

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING
DAN WAKTU PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK NPK
PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

Oleh :

WIWIN PRATIWI



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2018

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING
DAN WAKTU PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK NPK
PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

Oleh :

**WIWIN PRATIWI
135040201111226**

**MINAT BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2018

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Agustus 2018

Wiwin Pratiwi



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING
DAN WAKTU PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK NPK
PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)

Nama : Wiwin Pratiwi

NIM : 135040201111226

Minat : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agroekoteknologi

Disetujui,
Pembimbing Utama,

Dr. agr. Nunun Barunawati SP., MP.
NIP. 197407242005012001

Diketahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Nurul Aini, MS
NIP. 196010121986012001

Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Prof. Dr. Ir. Titiek Islami, MS.
NIP. 195109211981032001

Dr.agr. Nunun Barunawati, SP,. MP.
NIP. 197407242005012001

Penguji III

Dr. Ir. Nurul Aini, MS
NIP. 196010121986012001

Tanggal Lulus:



Skripsi ini kupersembahkan untuk :

Ayahanda dan Ibundaku Tercinta,

Adikku Anam Baktiar dan M.Faizal Ferdianata

Serta seluruh keluarga besarku

RINGKASAN

Wiwin Pratiwi. 135040201111226. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Waktu Pemberian Pupuk Majemuk NPK Pada Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Di bawah bimbingan Dr. agr. Nunun Barunawati, SP., MP.

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi di Indonesia. Produksi cabai di Indonesia masih rendah dengan rata-rata produksi nasional hanya mencapai 5,5 ton/ha, sedangkan potensi produksinya dapat mencapai 20 ton/ha (Harpenas dan Darmawan, 2010). Produksi di lapangan menunjukkan masih dibawah potensi hasil. Faktor penting yang berpengaruh pada produksi cabai rawit adalah jenis tanah dan musim. Sehingga dalam hal ini pada jenis tanah Aluvial yang mengandung 63% pasir, 21% debu, dan 16% liat perlu ditambahkan bahan organik yang berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik tanah (struktur), sifat kimia (daya tukar kation dan serapan unsur hara), dan sifat biologi (meningkatkan jasa renik). Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan akan mengakibatkan penurunan kualitas tanah (penurunan pH), pemadatan tanah, dan berkurangnya bahan organik tanah. Pupuk kandang kambing sebagai pupuk organik yang dapat menambah unsur hara juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk kandang kambing mengandung unsur hara N 0,7%, P 0,4%, dan K 0,25% yang dibutuhkan tanaman. Selain penggunaan pupuk kandang kambing, tanaman cabai membutuhkan pupuk untuk pertumbuhan dan produksinya, pupuk majemuk yang cukup mengandung unsur hara makro yaitu NPK. Karena tanaman cabai tipe tanaman indeterminate yang dipanen secara berkala. Dibandingkan pupuk Urea dan ZA atau pupuk tunggal pupuk NPK lebih efisien yang menyesuaikan tahapan pertumbuhan tanaman. Tujuan dari penelitian ini ialah mendapatkan interaksi antara dosis pupuk kandang kambing dan waktu pemberian pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Dengan hipotesis yang diajukan 1) Pemberian dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha dan pemberian pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). 2) Dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). 3) Pemberian pupuk majemuk NPK pada 7, 28, 42, 56 dan 70 hst dapat meningkatkan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Kediri Jawa Timur dengan ketinggian lebih kurang 200 meter diatas permukaan laut. Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Desember 2017 sampai dengan Maret 2018. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain tugal, spayer, traktor bajak, diesel, meteran roll, ember, cangkul, pisau, timbangan digital, penggaris, papan penanda, alat tulis, dan kamera digital. Sedangkan bahan yang digunakan untuk penelitian ini meliputi benih cabai rawit varietas Dewata, pupuk kandang kambing, pupuk majemuk NPK (16:16:16). Penelitian ini faktorial yang menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 12 kombinasi perlakuan dan 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 36 satuan percobaan. Faktor pertama adalah Pupuk Kandang Kambing, yang terdiri dari 3 taraf yaitu $K_1 = 10$ ton/ha, $K_2 = 20$ ton/ha, $K_3 = 30$ ton/ha. Faktor kedua adalah waktu pemberian pupuk majemuk NPK yang

terdiri dari 4 taraf yaitu $P_1 = 7$ hst, 28 hst; $P_2 = 7$ hst, 28 hst, 42 hst ; $P_3 = 7$ hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst; $P_4 = 7$ hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst, 70 hst. Parameter pengamatan non destruktif meliputi rata-rata tinggi tanaman (cm), rata-rata jumlah daun (helai), rata-rata jumlah cabang jumlah produktif per tanaman, total jumlah bunga per tanaman, dan persentase fruit set. Variabel pengamatan hasil meliputi: total jumlah buah per tanaman (buah), total bobot buah per tanaman (g), bobot segar buah per petak (kg), dan bobot segar buah per hektar. Data yang didapatkan selanjutnya dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Apabila terjadi pengaruh nyata pada perlakuan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan BNJ pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK pada parameter prosentase fruit set, total jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, bobot segar buah per petak dan bobot segar buah per hektar (ton). Perlakuan dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha dengan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK 7, 28, 42 dan 56 hst (P_3) mampu menghasilkan bobot segar buah per hektar yang lebih tinggi yaitu 5,6 ton dibandingkan perlakuan lainnya. Dosis pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per tanaman, prosentase fruit set total, jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, bobot segar buah per petak dan bobot segar buah per hektar (ton). Perlakuan dosis pupuk kandang kambing 10 ton/ha (K_1) tidak menunjukkan perbedaan dengan perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton/ha (K_3) pada jumlah daun per tanaman. Perlakuan dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha (K_2) tidak menunjukkan perbedaan dengan perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton/ha (K_3) pada prosentase fruit set. Perlakuan dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ ha memiliki hasil yang lebih tinggi pada jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, bobot segar buah per petak dan bobot segar buah per hektar (ton) dibandingkan perlakuan lainnya. Pemberian pupuk majemuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif per tanaman, jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, bobot segar buah per petak dan bobot segar buah per hektar (ton). Perlakuan pemberian pupuk majemuk NPK 7, 28 hst (P_1) memiliki hasil tertinggi pada jumlah cabang produktif per tanaman. Namun pada perlakuan pemberian pupuk majemuk NPK 7, 28, 42, 56 hst (P_3) memiliki hasil lebih tinggi pada jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, bobot segar buah per petak dan bobot segar buah per hektar (ton) dibandingkan perlakuan lainnya.

SUMMARY

WIWIN PRATIWI 135040201111226. The Effect of Goat Manure Dosage and Time Application of NPK Compound Fertilizer on Growth and Yield of Chili (*Capsicum frutescens* L.). Supervised by Dr. agr. Nunun Barunawati SP., MP.

Chili pepper (*Capsicum frutescens* L.) is one of horticultural commodities which have high economic value in Indonesia. In Indonesia is still low with average national production only reach 5.5 ton / ha, while its production potential reach 20 ton / ha (Harpenas dan Darmawan, 2010). The type of soil and season are strongly effect to chili field production in the field, therefore in that case the type of alluvial soil which contains 63% sand, 21% dust, and 16% clay require to be added organic matter. The organic matter has function to improve the physical (structure), chemical (cation exchange capacity and nutrient uptake), and biological properties (increasing microorganism services). The continuously of chemical fertilizers application will decreased soil quality (decrease of pH), soil structure, and reduced soil organic matter and affect to plant growth. Meanwhile, goat manure as an organic matter support as the nutrients able to improve the physical, chemical, and biological properties of the soil. Beside goat manure contains macro (N 0.7%, P 0.4% and K 0.25%), chili plant as well as require the other anorganic fertilize as the NPK compound which serve the nutrient on each phase of chili plant growth. Compare to Urea or ZA fertilizer, application the compound type fertilizer like NPK (16:16:16) provides nutrients for plant growth much more effiecient. The aim of this research is get the interaction between dose of goat manure and appropriate time application of NPK compound fertilizer on growth and yield of *Capsicum frutescens* L. By hypothesis 1) Interaction between dosage of goat manure 20 ton / ha and the application of NPK compound fertilizer at 7, 28, and 42 dap have an effect on can increase the growth and yield of *Capsicum frutescens* L. 2) Applying of goat manure 20 tons / ha can increase the growth and yield of *Capsicum frutescens* L. 3) The application of NPK compound fertilizers at 7, 28, 42, 56 and 70 dap can increase the growth and yield of *Capsicum frutescens* L.

This research was conducted in Dusun Sawahan, Payaman Village, Plemahan District, Kediri from December 2017 until March 2018. The experiment used tools are hand spayer, plow tractor, diesel, meter roll, bucket, hoe, knives, digital scales, rulers, marker boards, stationery, and digital cameras. While the materials used for this research include chili seed (*Capsicum frutescens* L.) Dewata variety, goat manure (decomposed organic matter), NPK compound fertilizer (16:16:16). This research was factorial using randomized block design (RFBBD) with 12 treatment combinations and 3 replications, which resulted in 36 experimental units. The first factor is goat manure, which consists of 3 levels are K1 = 10 tons / ha, K2 = 20 tons / ha, K3 = 30 tons / ha. The second factor is time application of NPK compound fertilizer consisting of 4 levels are P1 = 7 day after planting, 28 dap; P2 = 7 dap, 28 dap, 42 dap; P3 = 7 dap, 28 dap, 42 dap, 56 dap; P4 = 7 dap, 28 dap, 42 dap, 56 dap, 70 dap. The observation parameter non destructive are average of plant height (cm), average number of leaves, average productive branches per plant, total number of flowers per plant and percentage of fruit set (%). While the parameter of yield are: total number of

fruits per plant, total weight of fruits per plant (g), and weight of fruits per plot (g). and weight of fruits per hectare. The data obtained then analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). If there is a significant on the treatment then analysed or performed by further tests using HSD (Honest Significant Diiferent) at 5% level.

The result of the research showed the interaction between the treatment of goat manure dosage and the application time of NPK compound fertilizer on the parameters of the percentage of fruit set, total number of fruits per plant, total fruit weight per plant, weight of fruits per plot and fruit weight per hectare (tons). The treatment dose of goat manure 20 tons / ha with the application time of NPK 7, 28, 42 and 56 hst (P3) compound fertilizer can produce a higher yield per hectare of 5.6 tons compared to other treatments. The dosage of goat manure significantly affected the number of leaves per plant, the percentage of total fruit set, number of fruit per plant, total fruit weight per plant, fruit weight per plot and fruit weight per hectare (tons). The treatment of 10 tons / ha (K1) goat manure did not show a difference with the treatment of goat manure at 30 tons / ha (K3) on the number of leaves per plant. The treatment dose of goat manure 20 tons / ha (K2) did not show a difference with the treatment of goat manure dose of 30 tons / ha (K3) at the percentage of fruit set. The treatment dose of goat manure 20 tons / ha has a higher yield on the number of fruits per plant, total fruit weight per plant, fruit weight per plot and fruit weight per hectare (tons) compared to other treatments. The provision of NPK compound fertilizer significantly affected the number of productive branches per plant, number of fruit per plant, total fruit weight per plant, yield per plot and yield per hectare (tonnes). The treatment of NPK compound fertilizer 7, 28 dap (P1) has the highest yield on the number of productive branches per plant. However, the treatment of NPK 7, 28, 42, 56 dap (P3) compound fertilizer had higher yields on the number of fruit per plant, total fruit weight per plant, fruit weight per plot and fruit weight per hectare (tons) compared to other treatments.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Waktu Pemberian Pupuk Majemuk NPK pada Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)” ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pertanian.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada Ibu Dr.agr. Nunun Barunawati, SP. MP. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Prof. Dr. Ir. Titiek Islami, MS. selaku dosen pembahas atas nasehat, arahan dan bimbingannya sehingga terselesaikannya skripsi ini. Tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun material. Penulis mengucapkan terima kasih untuk teman-teman satu angkatan Program Studi Agroekoteknologi 2013 atas bantuan, dukungan dan saran yang diberikan, serta semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya proposal penelitian ini. Rasa terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman Masnidar Tarihoran, Pasca timothy, Selly Putri, Novi Dwi Yulianti SP., Tursino SP., atas dukungan, bantuan, dan semangat terhadap penelitian yang dilakukan.

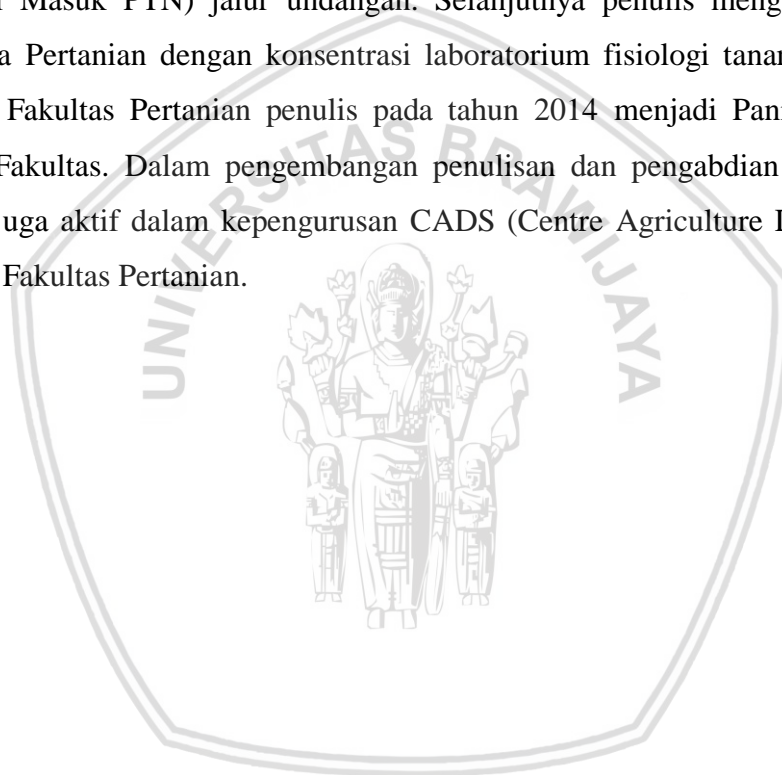
Penulis berharap semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak dan dapat memberikan sumbangan pemikiran khususnya ilmu pengetahuan.

Malang, Agustus 2018

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kediri pada tanggal 27 Oktober 1994 sebagai putri pertama dari tiga bersaudara dari Bapak Misanto dan Ibu Ruminingsih. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN Payaman pada tahun 2001-2007, kemudian penulis melanjutkan ke SMPN 1 Plemahan pada tahun 2007-2010. Pada tahun 2010-2013, penulis melanjutkan studi ke SMAN 1 Plemahan. Pada tahun 2013, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk PTN) jalur undangan. Selanjutnya penulis mengambil Minat Budidaya Pertanian dengan konsentrasi laboratorium fisiologi tanaman. Selama studi di Fakultas Pertanian penulis pada tahun 2014 menjadi Panitia Pemilwa tingkat Fakultas. Dalam pengembangan penulisan dan pengabdian masyarakat, penulis juga aktif dalam kepengurusan CADS (Centre Agriculture Development Studies) Fakultas Pertanian.



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Cabai Rawit.....	3
2.2 Syarat Tumbuh Cabai Rawit	4
2.3 Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Dipengaruhi Bahan Organik	5
2.3.1 Pupuk Kandang Sapi	6
2.3.2 Pupuk Kandang Ayam	6
2.3.3 Pupuk Kandang Kambing	7
2.4 Pupuk Kandang Kambing pada Pertumbuhan Tanaman	7
2.5 Pupuk Majemuk NPK pada Pertumbuhan Tanaman	9
2.6 Pemberin Pupuk Kandang dan Pupuk NPK pada Hasil Tanaman	10
3. BAHAN DAN METODE	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Bahan dan Alat.....	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian	13
3.5 Pengamatan	15
3.6 Analisis Data	16
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Hasil	18
4.2 Pembahasan.....	25
5. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Kandungan hara dari pupuk kandang	6
2.	Kombinasi perlakuan dosis pupuk kandang kambaing dan waktu pemberian pupuk majemuk NPK	13
3.	Rerata tinggi tanaman (cm) pada berbagai umur pengamatan untuk perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK	18
4.	Rerata jumlah daun (helai) pada berbagai umur pengamatan untuk perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK.....	19
5.	Rerata jumlah cabang produktif pada berbagai umur pengamatan untuk perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK.....	20
6.	Jumlah bunga total akibat pemberian pupuk kandang dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK	21
7.	Prosentase <i>friut set</i> akibat pemberian pupuk kandang dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK	22
8.	Total jumlah buah per tanaman akibat interaksi antara dosis pupuk kandang dan pupuk majemuk NPK	23
9.	Total bobot buah segar per tanaman akibat interaksi antara dosis pupuk kandang dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK	24
10.	Bobot segar buah per petak akibat interaksi antara dosis pupuk kandang dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK	24
11.	Bobot segar buah per hektar akibat dosis pupuk kandang dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK	25

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Tanaman Cabai umur 60 hst	55
2.	Panen Pertama Cabai Rawit pada 70 hst	56

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Data Analisa Tanah Sebelum Penelitian.....	36
2.	Data Analisa Tanah Setelah Penelitian.....	37
3.	Deskripsi Benih Cabai Rawit Varietas Dewata F1	38
4.	Plot Percobaan	39
5.	Denah Pengambilan Tanaman Sampel	40
6.	Perhitungan Pupuk Kandang Kambing	41
7.	Perhitungan Pupuk NPK.....	42
8.	Hasil Analisa Ragam Tinggi Tanaman	43
9.	Hasil Analisa Ragam Jumlah DaunTanaman	45
10.	Hasil Analisis Ragam Jumlah Cabang Produktif Tanaman.....	47
11.	Hasil Analisis Ragam Pada Parameter Bunga Total Tanaman.....	49
12.	Hasil Analisis Ragam Pada Parameter Prosentase Fruit Set	50
13.	Hasil Analisis Ragam Total Jumlah Buah per Tanaman, Total Bobot Buah per Tanaman, Bobot Buah per Petak, dan Bobot segar buah per hektar	51
14.	Dokumentasi Penelitian.....	53

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi di Indonesia. Hal ini karena buahnya sebagai sayuran atau bumbu masak yang dibutuhkan sehari-hari, selain itu karena harga ekonomis maka dapat meningkatkan pendapatan petani, membuka lapangan kerja, sebagai bahan baku industri, serta sebagai bahan ekspor (Wahyudi dan Topan, 2011). Berdasarkan data BPS (2014), produksi cabai rawit segar tahun 2014 sebesar 0,800 juta ton. Hal ini menunjukkan peningkatan produksi sebesar 86,98 ribu ton (12,19 persen) dari tahun 2013. Peningkatan ini disebabkan oleh peningkatan luas panen sebesar 9,76 ribu hektar (7,80 persen) dan produktivitas sebesar 0,23 ton per hektar (4,04 persen). Meningkatnya produksi cabai tersebut diimbangi dengan meningkatnya kebutuhan cabai masyarakat. Produksi cabai di Indonesia masih rendah dengan rata-rata produksi nasional hanya mencapai 3,5 ton/ha, sedangkan potensi produksinya dapat mencapai 20 ton/ha (Harpenas dan Darmawan, 2010). Produksi di lapangan menunjukkan masih dibawah potensi hasil. Salah satu faktor yang sering dihadapi dalam budidaya cabai adalah jenis tanah dan musim. Sehingga dalam hal ini pada jenis tanah Alvisol yang mengandung 63% pasir, 21% debu, dan 16% liat perlu ditambahkan bahan organik yang berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik tanah (struktur), sifat kimia (daya tukar kation dan serapan unsur hara), dan sifat biologi (meningkatkan jasa renik). Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan akan mengakibatkan penurunan kualitas tanah (penurunan pH), pemadatan tanah, dan berkurangnya bahan organik tanah. Berdasarkan kondisi tersebut upaya untuk meningkatkan bahan organik tanah, salah satunya dengan penambahan pupuk kandang kambing.

Pupuk kandang kambing sebagai pupuk organik yang dapat menambah unsur hara dan menambah bahan organik tanah, selain itu pupuk kandang juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk kandang kambing tidak hanya mengandung unsur makro seperti nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K), juga mengandung unsur mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan

mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah.

Semekto (2006), menyatakan bahwa pupuk kandang kambing memiliki kandungan unsur hara N 2,10 %, P₂O₅ 0,66 %, K₂O 1,97 %, Ca 1,64 %, Mg 0,60 %, Mn 233 ppm dan Zn 90,8 ppm. Menurut hasil penelitian Dinariani *et al.* (2014), pemberian pupuk kandang kambing 10 ton ha⁻¹ dapat meningkatkan hasil panen tongkol segar dengan klobot sebesar 19,46 %. Berdasarkan pernyataan Utama *et al.* (2013), bahwa pengaplikasian pupuk kandang kambing dengan dosis 7,5 ton ha⁻¹ berpengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman, bobot kering total tanaman, dan panjang tongkol. Selain penggunaan pupuk organik, tanaman cabai membutuhkan pupuk untuk pertumbuhan dan produksinya, pupuk majemuk yang cukup mengandung unsur hara makro yaitu NPK. Ali (2014) bahwa pemberian pupuk majemuk NPK saat tanam, 2 MST, dan 4 MST memberikan respon terbaik pada jumlah anak cabang yang meningkat sebesar 25,17 sehingga jumlah bunga meningkat 46,83 yang menyebabkan jumlah buah meningkat pula sebesar 41,00, sedangkan bobot segar dan bobot kering buah paling tinggi yaitu sebesar 47,19 dan 9,29.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mendapatkan interaksi antara dosis pupuk kandang kambing dan waktu pemberian pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai cawit (*Capsicum frutescens* L.)

1.3 Hipotesis

1. Pemberian dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha dan pemberian pupuk majemuk NPK pada 7, 28, dan 42 hari setelah tanam berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)
2. Dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)
3. Pemberian pupuk majemuk NPK pada 7, 28, 42, 56 dan 70 hst dapat meningkatkan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Cabai Rawit

Cabai atau lombok termasuk dalam suku terong-terongan (*Solanaceae*) dan merupakan tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi. Dalam sistematika tumbuhan, Menurut Wiryanta (2003), tanaman cabai rawit diklasifikasikan kedalam spesies *Capsicum frutescens* L. Berikut adalah penjelasan taksonomi tanaman cabai rawit secara lengkap : Kingdom : Plantae (tumbuh-tumbuhan), Divisi : Spermatophyta (tumbuhan berbiji), Subdivisi : Angiospermae (berbiji tertutup), Kelas : Dicotyledonae (biji berkeping dua), Ordo: Tubiflorae, Famili : Solanaceae, Genus : Capsicum, Species : *Capsicum frutescens* L.

Capsicum frutescens L. merupakan tanaman semusim (*annual*) yang berbentuk semak dengan tinggi antara 0,5 sampai 1,5 meter. Cabai memiliki akar tunggang yang terdiri atas akar utama dan akar lateral. Akar lateral mengeluarkan serabut yang mampu menembus tanah sampai kedalaman 50 cm dan lebar sampai 45 cm. Cabai mempunyai batang berkayu dengan tipe pertumbuhan tegak atau menyebar, diameter batang mencapai 1 cm, berwarna hijau sampai hijau kecoklatan. Daun cabai berbentuk bulat telur dengan ukuran 10 cm x 5 cm hingga 16 cm x 8 cm dan berwarna hijau muda sampai hijau tua. Mahkota bunga cabai berbentuk seperti terompet kecil dan berwarna putih. Cabai ini memiliki benang sari antara 5 sampai 7 yang berwarna biru hingga keunguan. Buah cabai memiliki bentuk dan ukuran yang berbeda-beda tergantung jenis dan varietasnya. Panjang buah cabai mencapai 5 sampai 6 cm, ketika buah masih muda buah cabai berwarna hijau, kuning, dan berwarna merah, oranye, kuning ketika buah sudah masak (Wiryanta, 2003).

Tipe bunga cabai termasuk bunga hermaphrodit dan bersifat kasmogami. Bunga hermaphrodit adalah bunga yang mempunyai putik dan polen yang terdapat pada satu bunga, sedangkan bersifat kasmogami berarti waktu penyerbukan terjadi pada saat bunga sudah mekar. Oleh karena itu, pada cabai masih memungkinkan terjadi penyerbukan silang (Syukur *et al.*, 2010). Penyerbukan silang pada cabai secara alami dapat terjadi dengan bantuan serangga. Persentase penyerbukan

silangnya dapat mencapai 7.6-36.8%, dengan rata-rata 16.5%. Umumnya biji cabai berwarna putih kekuningan berbentuk ginjal dan keras (Setiadi, 2008).

2.2 Syarat Tumbuh Cabai Rawit

Tanaman cabai mempunyai adaptasi yang luas sehingga dapat ditanam didaerah dataran rendah maupun dataran tinggi dengan ketinggian antara 100 sampai 1400 meter diatas permukaan laut. Pertumbuhan tanaman akan terhambat jika ditanam di dataran tinggi apabila dibandingkan dengan dataran rendah (Sumarni dan Muharam, 2005). Menurut Harpenas dan Dermawan (2010) iklim yang baik untuk tanaman cabai adalah :

a. Curah hujan

Tanaman cabai dapat tumbuh baik pada curah hujan antara 600 sampai 1.250 mm/tahun. Curah hujan yang terlalu tinggi berpengaruh pada pertumbuhan cabai karena akan menyebabkan kerontokan bakal buah.

b. Suhu udara

Suhu udara yang efektif untuk pertumbuhan tanaman cabai yaitu antara 21° C sampai 27° C pada siang hari dan suhu udara 13° C sampai 16° C pada malam hari.

c. Kelembapan

Tanaman cabai dapat tumbuh baik pada kelembapan antara 70 % sampai 80%. Kelembapan yang lebih tinggi dari 80% dapat memacu pertumbuhan jamur yang dapat menyerang dan merusak tanaman.

Media tanam yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai menurut Setiadi (2008) adalah sebagai berikut:

a. Tanah

Tanaman cabai baik ditanam pada tanah lempung berpasir dan banyak mengandung bahan organik serta unsur hara. Namun tanaman cabai juga dapat tumbuh dan beradaptasi baik pada berbagai jenis tanah mulai dari tanah berpasir, lempung, tanah merah, tanah hitam bahkan dilahan gambut.

b. Derajat keasaman (pH)

pH tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman cabai sekitar 6 sampai 7, jika kurang atau lebih dari pH tersebut maka produktivitasnya tidak maksimal.

c. Air

Air sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Air berfungsi membantu penyerapan unsur hara dari dalam tanah oleh akar, mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke bagian tubuh tanaman dan suplai oksigen dalam tanah. Ketersediaan air harus sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman. Lahan tanaman cabai yang mengalami kekurangan air akan menyebabkan aerasi udara dalam tanah terganggu dan suplai oksigen dalam tanah tidak lancar. Akibatnya fungsi dan pertumbuhan akar terhambat sehingga perkembangannya tertunda.

2.3 Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Dipengaruhi Bahan Organik

Bahan organik mempunyai peranan penting untuk kesuburan tanah. Berdasarkan pernyataan Esmaeilzadeh dan Ahangar (2014) bahwa, bahan organik mempunyai peran dalam memperbaiki sifat fisik tanah karena meningkatkan mikroorganisme dalam tanah sehingga memperbaiki struktur tanah menjadi remah, mempengaruhi warna tanah menjadi coklat hitam, memperbaiki infiltrasi sehingga tanah dapat menyerap air dengan cepat. Aplikasi bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah meningkatkan porositas tanah untuk drainase air, sehingga perkembangan akar meluas dan meningkatkan retensi air dalam tanah (Sarkar, Singh dan Singh, 2003).

Selain itu bahan organik berpengaruh terhadap kesuburan kimia tanah yaitu pH tanah, KTK, dan daya sangga tanah. Berdasarkan pernyataan Esmaeilzadeh dan Ahangar (2014) bahwa, bahan organik mempunyai peran terhadap sifat kimia tanah yaitu hasil dari proses mineralisasi bahan organik akan menyumbangkan ion hara tersedia bagi tanaman, melalui proses dekomposisi sejumlah hara tersedia akan diakumulasikan dalam sel tubuh mikroorganisme dan setelah mikroorganisme mati hara tersebut mudah dimineralisasikan kembali sehingga menghindari pelindihan ion hara oleh aliran air dan meningkatkan kapasitas tukar kation.

Berdasarkan pernyataan Nyberg, Schnurer, dan Sundh (2006), bahan organik mempunyai peran terhadap sifat biologi tanah yaitu meningkatkan mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik. Selain mikroorganisme tanah, cacing tanah juga berperan dalam proses humifikasi dan mineralisasi.

Sumber bahan organik dapat berupa pupuk hijau, pupuk kandang, kompos, dan limbah kota dengan karakteristik fisik dan kandungan hara berpengaruh terhadap lahan dan tanaman dapat bervariasi (Suriadikarta dan Simanungkalit, 2006).

Berdasarkan pernyataan Mowidu (2001) menunjukkan bahwa pupuk kandang 20 sampai 30 ton/ha berpengaruh nyata meningkatkan porositas total, jumlah pori, dan kemandapan agregat serta permeabilitas. Berikut merupakan kandungan hara dari pupuk kandang padat yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Hara dari Pupuk Kandang Padat (Hartatik dan Widowati, 2005)

Sumber pukan	Kadar air	Bahan organik	N(%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O(%)	CaO(%)	Rasio C/N(%)
Sapi	80	16	0,3	0,20	0,15	0,2	20-25
Kerbau	81	12,7	0,25	0,18	0,17	0,4	25-28
Kambing	64	31	0,7	0,40	0,25	0,4	20-25
Ayam	57	29	1,5	1,30	0,80	4,0	9-11
Babi	78	17	0,5	0,40	0,40	0,07	19-20
Kuda	73	22	0,5	0,25	0,30	0,2	24

2.3.1 Pupuk Kandang Sapi

Berdasarkan pernyataan Widowati *et al.* (2005) bahwa, pupuk kandang sapi memiliki keunggulan dibandingkan pupuk kandang lainnya yaitu kadar serat yang tinggi, menyediakan unsur hara makro (N, P, K) dan mikro (B, Cl, Cu, Fe, Mn, Mo, dan Zn) bagi tanaman dan memperbaiki daya serap air tanah. Hasil penelitian Mohammad (2013) pada tanaman caisim menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi pada dosis 20 ton/ha memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, indeks luas daun, dan berat segar caisim.

2.3.2 Pupuk Kandang Ayam

Berdasarkan pernyataan Widowati *et al.* (2005) bahwa, kadar hara pupuk kandang ayam dipengaruhi oleh konsentrat yang dikonsumsi. Selain itu, pupuk kandang ayam sering tercampur dengan sisa-sisa makanan ayam dan sekam sebagai alas kandang dapat menambah hara. Secara umum pupuk kandang ayam

memiliki kandungan nitrogen dan fosfor lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang lain (Melati dan Andriyani, 2005).

Pupuk kandang ayam memberikan respon yang baik bagi tanaman padamusim pertama karena lebih cepat terdekomposisi dan mengandung kadar hara yang cukup dibandingkan pupuk kandang lain (Widowati *et al.*, 2005). Hasil penelitian Hussain, Ahmad dan Amin (2016) menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam memberikan pengaruh pertumbuhan lebih baik terhadap jumlah daun, jumlah cabang, dan luas daun dibandingkan pupuk kandang sapi dan kompos jamur pada budidaya tanaman pakcoy.

2.3.3 Pupuk Kandang Kambing

Kotoran kambing memiliki tekstur yang berbeda dengan kotoran hewan lainnya, yaitu berbentuk butiran-butiran agak keras. Sehingga diperlukan waktu yang lama untuk pendekomposisinya jika dibiarkan secara alami untuk mendapatkan unsur hara yang diserap tanaman. Nilai rasio C/N pupuk kandang kambing cukup tinggi yaitu 31. Pupuk kandang yang baik yaitu memiliki nilai rasio C/N < 20, sehingga pupuk kandang kambing lebih baik penggunaannya bila dikomposkan dahulu. Kadar air pupuk kandang kambing relatif lebih rendah dari pupuk kandang sapi (Hartatik dan Widowati, 2006).

Hasil penelitian Nurshanti (2009) pada budidaya tanaman sawi menunjukkan bahwa pupuk kandang kambing 10 ton/ha (setara dengan 100 kg N ha⁻¹, 50 kg P₂O₅ ha⁻¹, dan 50 kg K₂O ha⁻¹) memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan berat segar sawi.

2.4 Pupuk Kandang Kambing pada Pertumbuhan Tanaman

Pupuk kandang kambing merupakan salah satu jenis pupuk kandang yang banyak mengandung senyawa organik. Pupuk kandang kambing ramah terhadap lingkungan. Ketersediaannya yang melimpah dapat mengurangi biaya produksi dan meningkatkan hasil produksi melalui perbaikan struktur tanah. Penggunaan pupuk kandang kambing secara berkelanjutan memberikan dampak positif terhadap kesuburan tanah. Tanah yang subur akan mempermudah perkembangan akar tanaman. Akar tanaman yang dapat berkembang dengan baik akan lebih mudah menyerap air dan unsur hara yang tersedia di dalam tanah sehingga ta-

naman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal serta menghasilkan produksi yang tinggi.

Marsono dan Sigit (2001), menyatakan bahwa pupuk kandang kambing perlu ditambahkan ke dalam tanah. Hal ini karena pupuk kandang kambing telah mengalami dekomposisi sehingga dapat memperkaya zat hara tanah, yang berperan untuk memperbaiki sifat fisik tanah, tata ruang udara tanah, memperbaiki daya ikat tanah dan meningkatkan daya agregat tanah.

Fungsi pupuk kandang kambing yaitu mampu mengembangkan beberapa unsur hara seperti fosfor, nitrogen, sulfur, kation dan dapat melepaskan unsur P dari oksidasi Fe tanah dan membentuk senyawa kompleks dengan unsur hara makro dan mikro sehingga tanaman dapat mengurangi pencucian dari unsur yang dikandungnya (Sunarjono, 2003).

Sunarjono, (2003) menyatakan bahwa pupuk kandang kambing berperan penting terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman yaitu:

1. Pupuk kandang mengandung zat seperti N(0,97), P(0,69), K (1,66)
2. Mampu melonggarkan susunan tanah terutama tanah jenis liat sehingga dapat memperbaiki aerasi tanah.
3. Meningkatkan daya serap tanah terhadap air, sehingga kebutuhan air memadai bagi tanaman.
4. Mendorong kehidupan dan perkembangan jasad renik tanah yang berguna untuk mengubah zat-zat makanan di dalam tanah.

Hasil penelitian Rihana *et al.* (2013) pupuk kotoran kambing berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun serta jumlah cabang tanaman buncis. Perlakuan pupuk kotoran kambing dosis 60 ton ha⁻¹ tidak berbeda dengan perlakuan pupuk kotoran kambing dengan dosis 40 ton ha⁻¹, menghasilkan jumlah daun, panjang tanaman, jumlah cabang, luas daun dan bobot kering tanaman buncis lebih tinggi dan berbeda dibandingkan dengan perlakuan kotoran kambing dosis 10 ton ha⁻¹ dan 20 ton ha⁻¹. Pertumbuhan vegetatif yang tinggi dapat mendukung komponen hasil, seperti bobot polong per tanaman, bobot polong per ha serta jumlah polong per tanaman.

Hasil penelitian Dinariani *et al.* (2014) menunjukkan bahwa tinggi tanaman jagung manis pada perlakuan dosis pupuk kandang kambing pada semua umur

pengamatan berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa pupuk kandang kambing. Tinggi tanaman semakin meningkat seiring dengan meningkatnya dosis pupuk kandang kambing. Jumlah daun tanaman jagung manis yang dipupuk dengan pupuk kandang kambing cenderung lebih banyak dibandingkan tanpa pemberian pupuk kandang kambing. Pemberian perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 10 ton ha⁻¹ mampu meningkatkan hasil tanaman jagung manis sebesar 19,46% dibandingkan tanpa pupuk kandang kambing.

2.5 Pupuk Majemuk NPK pada Pertumbuhan Tanaman

Keberhasilan suatu kegiatan budidaya tanaman dapat dilihat melalui baik tidaknya pertumbuhan dan hasil tanaman yang dibudidayakan. Tanaman memerlukan unsur hara yang dapat mendukung pertumbuhannya. Oleh karena itu untuk menambah asupan unsur hara pada tanaman dapat dilakukan dengan pemberian pupuk. Pemupukan merupakan suatu usaha penyediaan unsur hara di dalam tanah sehingga kebutuhan tanaman terpenuhi dan mendapatkan hasil yang maksimal. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang memiliki kandungan unsur nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K).

Unsur N yang terdapat pada pupuk NPK berperan dalam merangsang pertumbuhan tanaman dan memberikan warna hijau pada daun yang berguna pada proses fotosintesis, serta pembentukan protein, lemak dan senyawa organik lainnya. Unsur hara *phospor* mempengaruhi pertumbuhan generatif pada tanaman yaitu berperan dalam pembentukan bunga, buah dan biji. Pada tanaman unsur P juga berperan dalam pembelahan dan perkembangan sel, serta kematangan tanaman. Unsur K atau kalium memiliki peranan dalam pembentukan protein dan karbohidrat, memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga, dan buah tidak mudah gugur (Lingga dan Marsono, 2013). Oleh sebab itu, kegiatan pemupukan perlu untuk dilakukan untuk menjaga ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman (Allabi, 2006).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk majemuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Suntoro (2014) menunjukkan bahwa aplikasi pupuk NPK satu kali berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 hari, panjang tongkol. Hasil rata-rata berat basah tongkol tanpa klobot di peroleh sebesar 6,77 ton/ ha.

Hasil penelitian Prabukesuma (2015) menunjukkan bahwa aplikasi pupuk NPK dua kali dapat meningkatkan bobot kering gabah lebih tinggi dibandingkan dengan satu kali aplikasi. Hasil bobot kering gabah sebesar per hektar 2,609 ton/ha. Menurut Rahmawati *et al.* (2013) menunjukkan tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk NPK dan jenis pupuk kandang terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar sedangkan interaksi hanya terjadi terhadap jumlah buah per tanaman.

Menurut Ali (2014) bahwa pemberian pupuk majemuk NPK saat tanam, 2 MST, dan 4 MST memberikan respon terbaik pada jumlah anak cabang yang meningkat sebesar 25,17 sehingga jumlah bunga meningkat 46,83 yang menyebabkan jumlah buah meningkat pula sebesar 41,00, sedangkan bobot segar dan bobot kering buah paling tinggi yaitu sebesar 47,19 dan 9,29.

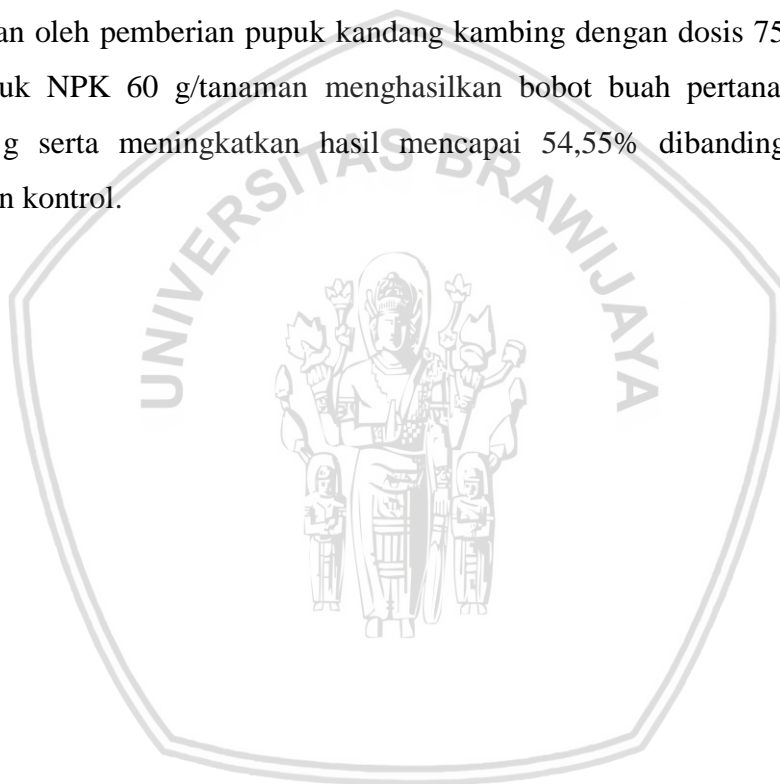
Menurut Rosliani *et al.* (2001) bahwa pemberian pupuk tunggal pada tanaman cabai menunjukkan bobot buah per tanaman lebih rendah dan berbeda nyata jika dibandingkan dengan pemberian pupuk majemuk NPK dengan dosis 1 ton/ha. Karena pupuk majemuk NPK relatif lebih baik dari pada pupuk tunggal seperti ZA, Urea, TSP, dan KCl. Harjadi (1991) mengungkapkan bahwa pada fase reproduktif dari perkembangan tanaman, tanaman menyimpan sebagian besar karbohidrat yang dibentuknya. Meningkatnya penyimpanan karbohidrat dapat mempengaruhi berat buah per tanaman menjadi tinggi.

2.6 Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk NPK pada Hasil Tanaman

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh kesuburan tanah. Penambahan bahan organik dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah, terutama berkaitan dengan proses dekomposisi dan mineralisasi bahan organik. Menurut Anwar *et al.* (2017) bahwa kombinasi pupuk NPK dan urine kambing pada tanaman terung (*solanum melongena*. L) menunjukkan interaksi perlakuan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas kanopi, berat total tanaman per sampel dan berat produksi total per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang, jumlah buah berat buah persampel dan berat buah per plot. Hasil penelitian Hendri *et al.* (2015) memaparkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara pada tanaman terung (*solanum melongena*. L) menunjukkan interaksi perlakuan berbeda sangat nyata terhadap

tinggi tanaman pada umur 30, dan 45 hari setelah tanam, berbeda nyata pada jumlah buah pertanaman, panjang buah, berat buah pertanaman, berat satu buah, dan tidak berbeda nyata pada tinggi tanaman umur 15 hari setelah tanam, dan diameter buah.

Menurut Yuanita *et al.* (2016) menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk NPK pada tanaman terung (*solanum melongena*. L) menunjukkan interaksi yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman terung hijau pada 15, 30 dan 45 HST serta pada panjang buah dan bobot segar pertanaman terung hijau. Kombinasi perlakuan yang paling baik ditunjukkan oleh pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis 750 g/tanaman dan pupuk NPK 60 g/tanaman menghasilkan bobot buah pertanaman sebesar 1.576,6 g serta meningkatkan hasil mencapai 54,55% dibandingkan dengan perlakuan kontrol.



3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Sawahan, Desa Payaman, Kecamatan Plemahan, Kabupaten Kediri Jawa Timur dengan ketinggian lebih kurang 200 m dpl, suhu 26°C, curah hujan rata-rata 2270 mm per tahun dan jenis tanah Alvisol. Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Desember 2017 sampai dengan Maret 2018. Data analisa tanah lokasi penelitian sebelum penelitian yang digunakan disajikan pada Lampiran 1.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain meteran yang digunakan untuk mengukur luas lahan dan luas plot percobaan, traktor sebagai alat pengolah tanah, diesel sebagai alat penyalur air, cangkul digunakan untuk membuat bedengan dan parit, pelubang mulsa untuk membuat lubang tanam, penggaris sebagai alat ukur untuk pengamatan, papan petak percobaan alat untuk memberi tanda pada petak percobaan, timbangan sebagai alat untuk menimbang pupuk, digunakan mulsa berwarna hitam perak dan kamera untuk dokumentasi.

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini meliputi benih cabai rawit varietas Dewata (F1), pupuk kandang kambing, insektisida (raydock), pupuk majemuk NPK (16:16:16) dosis 250 kg/ha yang diaplikasikan sesuai dengan perlakuan.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial yang dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor, yaitu:

Faktor 1 = Pupuk Kandang Kambing, yaitu :

- $K_1 = 10 \text{ ton/ha}$
- $K_2 = 20 \text{ ton/ha}$
- $K_3 = 30 \text{ ton/ha}$

Faktor 2 = Waktu Pemberian Pupuk Majemuk NPK, yaitu :

- $P_1 = 7 \text{ hst}, 28 \text{ hst}$

- $P_2 = 7 \text{ hst}, 28 \text{ hst}, 42 \text{ hst}$
- $P_3 = 7 \text{ hst}, 28 \text{ hst}, 42 \text{ hst}, 56 \text{ hst}$
- $P_4 = 7 \text{ hst}, 28 \text{ hst}, 42 \text{ hst}, 56 \text{ hst}, 70 \text{ hst}$

Sehingga didapatkan kombinasi perlakuan sebagai berikut :

Tabel 2. Kombinasi perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu pemberian pupuk majemuk NPK

Dosis pupuk kandang kambing (K)	Waktu pemberian pupuk majemuk NPK (P)			
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
K ₁	K ₁ P ₁	K ₁ P ₂	K ₁ P ₃	K ₁ P ₄
K ₂	K ₂ P ₁	K ₂ P ₂	K ₂ P ₃	K ₂ P ₄
K ₃	K ₃ P ₁	K ₃ P ₂	K ₃ P ₃	K ₃ P ₄

Keterangan : P₁ = 7 hst, 28 hst; P₂ = 7 hst, 28 hst, 42 hst; P₃ = 7 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst; P₄ = 7 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst, 70 hst; K₁ = 10 ton/ha; K₂ = 20 ton/ha; K₃ = 30 ton/ha

Kombinasi perlakuan tersebut diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 36 petak percobaan dan setiap petak terdiri atas 12 tanaman.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persemaian Benih

Benih disemai pada media semai yaitu menggunakan tanah, tempat persemaian dilakukan di polibag plastik yang berukuran kecil dengan panjang ± 7 cm. Perawatan yang dilakukan dipersemaian antara lain penyiraman yang dilakukan satu hari sekali untuk menjaga kelembaban selama pembibitan.

3.4.2 Persiapan Lahan

Lahan dengan luasan 188,7 m² dibajak satu minggu sebelum pembuatan bedengan menggunakan traktor dengan bertujuan agar kondisi tanah yang akan ditanami menjadi gembur dan memperbaiki aerasi tanah.. Kemudian lahan dibuat bedengan berukuran 3,22 m \times 0,95 m sebanyak 36 petak. Kemudian pemasangan mulsa dilakukan dengan menutup seluruh bedengan dengan mulsa plastik hitam perak. Pembuatan lubang tanam dilakukan dengan menggunakan alat plong dari besi dengan diameter lubang 10 cm, dengan jarak antar lubang tanam yaitu 60 x 75 cm. Denah lahan percobaan terdapat pada Lampiran 2.

3.4.3 Penanaman

Penanaman bibit cabai dilakukan pada saat bibit telah berumur 30 hari di persemaian. Bibit yang ditanam adalah bibit yang sehat, tidak terkena hama dan

penyakit, memiliki ukuran yang seragam dan memiliki 4-5 helai daun. Proses penanamannya yaitu dengan menggali tanah keluar bedengan kemudian mengeluarkan bibit dari polybag lalu memasukan bibit cabai ke lubang tanam. Kemudian lubang tanam ditutup kembali sampai menutupi seluruh akar tanaman. Bibit cabai yang telah ditanam langsung disiram dengan menggunakan air agar tanaman tidak layu dan tanah dengan media semai cepat menyatu.

3.4.4 Pemupukan

Pupuk kandang kambing diberikan dengan cara ditebarkan secara merata pada petak yang akan ditanami tanaman cabai. Dosis pupuk kandang kambing disesuaikan dengan perlakuan yaitu K_1 (10 ton/ha), K_2 (20 ton/ha) dan K_3 (30 ton/ha). Apabila dikonversi pada petak percobaan didapatkan dosis K_1 (160 g/tanaman), K_2 (320 g/tanaman) dan K_3 (480 g/tanaman). Perhitungan kebutuhan pupuk kandang kambing yang diberikan terdapat pada Lampiran 6.

Waktu pemberian pupuk majemuk NPK dilakukan dengan dikocor. Pemupukan ini dilakukan dengan cara melarutkan pupuk dalam air yang kemudian dikocor pada lubang tanam dengan perlakuan yaitu perlakuan P_1 (7 hst; 28 hst;), perlakuan P_2 (7 hst; 28 hst; 42 hst), perlakuan P_3 (7 hst; 28 hst; 42 hst; 56 hst) dan perlakuan P_4 (7 hst; 28 hst; 42 hst; 56 hst; 70 hst). Perhitungan kebutuhan pupuk majemuk NPK yang diberikan terdapat pada Lampiran 7.

3.4.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi kegiatan penyulaman, pemupukan, pengairan, penyiangan, dan pengendalian OPT.

1. Penyulaman

Penyulaman cabai dilakukan ketika tanaman tumbuh tidak normal, terkena penyakit atau mati dengan tanaman baru yang sehat. Penyulaman dilakukan pada umur 7 hst. Bibit yang digunakan untuk penyulaman umurnya harus sama dengan yang telah ditanam sehingga pertumbuhan seragam. Jika tanaman layu terkena penyakit maka tanah pada lubang tanam dibuang dan diganti dengan tanah yang baru. Sebelum disulam dengan tanaman baru terlebih dahulu penyiraman insektisida pada lubang tanam yang terkena penyakit. Hal ini dilakukan agar penyakit mati dan tidak menular ke tanaman lain.

2. Pengairan

Pengairan tanaman cabai dilakukan setiap satu minggu sekali dengan cara menggenangi lahan atau dengan sistem *leb*. Pengairan dilakukan pada pagi hari menggunakan diesel untuk menyalurkan air dari sumur ke lahan.

3. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma dan tanaman pengganggu. Penyiangan dilakukan ketika gulma telah terlihat pada bedengan atau di sekitar bedengan pada umur tanaman 14 hst dan 42 hst.

4. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan insektisida yang diaplikasikan pada saat tanaman berumur 30 sampai 70 hari setelah tanam. Penyemprotan dilakukan setiap satu minggu sekali pada pagi hari. Insektisida yang digunakan adalah insektisida dengan bahan aktif beta siflutrin 28 g/l, dengan dosis 1 ml untuk diencerkan dengan 2 l air.

5. Panen

Cabai rawit dipanen saat tanaman berumur 70 hari setelah tanam. Kriteria buah cabai yang di panen adalah 75% buah berwarna merah kekuningan. Pemanenan dilakukan dengan cara buah dipetik beserta batang buahnya dan dijaga agar ranting percabangan tidak rusak. Pemanenan dilakukan dengan interval 5 hari sekali dengan total panen 5 kali.

3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada parameter pertumbuhan dan hasil tanaman. Pengamatan dilakukan secara non destruktif dengan interval 14 hst, dimulai pada umur 14, 28, 42 dan 56 hst dengan jumlah 4 tanaman sampel pada setiap kombinasi perlakuan.

Pengamatan non-destruktif meliputi:

1. Tinggi tanaman (cm), diukur mulai dari permukaan tanah hingga titik tumbuh tertinggi tanaman menggunakan penggaris mulai umur 14 hst hingga tanaman berumur 56 hst.
2. Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung banyaknya jumlah daun yang telah tumbuh melewati permukaan tanah tiap rumpun

sampel pada masing-masing perlakuan mulai umur 14 hst sampai tanaman umur 56 hst.

3. Jumlah cabang produktif, ditentukan dengan menghitung jumlah cabang produktif yaitu cabang yang ditempati bunga atau buah.
4. Jumlah bunga total per tanaman, ditentukan dengan menghitung bunga yang telah mekar sempurna. Interval pengamatan 2-3 hari sekali.
5. Fruit set, ditentukan dengan menghitung jumlah buah yang terbentuk.

$$\text{Menggunakan rumus} = \frac{\text{Total jumlah buah}}{\text{Total jumlah bunga}} \times 100\%$$

Komponen hasil panen dimulai umur 70 hst sampai dengan 90 hst dengan syarat panen buah sudah 75 % berwarna merah.

1. Jumlah buah total per tanaman (buah)
Perhitungan jumlah buah total per tanaman sampel dilakukan dengan menghitung banyaknya buah panen pertama hingga panen ke 5.
2. Total bobot buah segar per tanaman (g)
Pengamatan dilakukan dengan menimbang buah hasil panen per tanaman pada tanaman sampel menggunakan timbangan. Akumulasi dari panen pertama hingga panen ke 5.
3. Total bobot buah segar per petak (g)
Pengamatan dilakukan dengan menimbang buah hasil panen per petak pada tanaman sampel menggunakan timbangan. Akumulasi dari panen pertama hingga panen ke 5.
4. Bobot segar buah per hektar (ton), dihitung dengan cara menimbang bobot segar buah per petak kemudian dikonversi dalam hektar.

Menggunakan rumus :

$$\text{Produksi per hektar} = \frac{10000\text{m}^2}{\text{luas petak}} \times \text{Bobot segar per petak} \times 58\%$$

Keterangan:

$$\text{Luas petak} = 0,95 \text{ m} \times 3,33 \text{ m} = 3,06 \text{ m}^2$$

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{\text{Luas lahan efektif}}{\text{luas lahan}} \times 100\%$$

3.6 Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui ada tidaknya interaksi maupun pengaruh nyata dari perlakuan. Hasil analisis ragam (uji F hitung $>$ F tabel 5%) yang berbeda nyata di antara perlakuan yang diteliti maka dilakukan uji lanjut dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Komponen Pertumbuhan Cabai Rawit

1. Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam (Lampiran 8) parameter tinggi tanaman menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang kambing dengan waktu pemberian pupuk majemuk terhadap tinggi tanaman. Secara terpisah, tingkat pemberian dosis pupuk kandang kambing dan waktu pemberian pupuk majemuk NPK juga tidak berpengaruh nyata dengan rerata tinggi tanaman pada semua umur pengamatan (Tabel 3).

Tabel 3. Rerata tinggi tanaman (cm) pada berbagai umur pengamatan untuk perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK.

Perlakuan	Umur Pengamatan (hst)			
	14	28	42	56
Pupuk Kandang (Ton/Ha)				
10 ton/ha (K1)	40,12	51,49	69,53	82,23
20 ton/ha (K2)	40,91	50,30	66,86	79,71
30 ton/ha (K3)	42,42	53,40	66,93	77,56
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn
Waktu Aplikasi Pupuk Majemuk				
7, 28 hst (P1)	31,67	42,85	56,86	65,08
7, 28, 42 hst (P2)	29,47	38,00	49,90	59,88
7, 28, 42, 56 hst (P3)	28,62	34,02	44,26	53,37
7, 28, 42, 56, 70 hst (P4)	33,67	40,30	52,30	61,17
BNJ (5%)	tn	tn	tn	tn
KK (%)	16,1	23,02	20,63	16,49

Keterangan: hst : hari setelah tanam, tn : tidak nyata.

2. Jumlah Daun

Hasil analisis ragam (Lampiran 9) parameter rerata jumlah daun menunjukkan tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang kambing dan waktu pemberian pupuk majemuk NPK pada semua umur pengamatan. Secara terpisah, perlakuan dosis pupuk kandang kambing memberikan pengaruh nyata pada rerata jumlah daun pada umur pengamatan 28 dan 42 hst. Sedangkan

perlakuan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK tidak nyata pada rerata jumlah daun pada semua umur pengamatan. Rerata jumlah daun cabai rawit disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rerata jumlah daun (helai) pada berbagai umur pengamatan untuk perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK.

Perlakuan	Umur pengamatan (hst)			
	14	28	42	56
Pupuk Kandang (Ton/Ha)				
10 ton/ha (K1)	26,25	115,58 b	240,33 b	420,41
20 ton/ha (K2)	27,08	81,08 a	164,66 a	422,17
30 ton/ha (K3)	29,33	108,66 b	220,66 b	447,75
BNJ 5%	tn	17,30	32,95	tn
Waktu Aplikasi Pupuk Majemuk				
7, 28 hst (P1)	22,25	27,66	86,58	351,33
7, 28, 42 hst (P2)	20,25	25,02	76,22	330,42
7, 28, 42, 56 hst (P3)	18,58	25,86	65,25	298,92
7, 28, 42, 56, 70 hst (P4)	21,58	23,22	80,38	309,66
BNJ (5%)	tn	tn	tn	tn
KK (%)	18,63	22,87	21,26	15,04

Keterangan: bilangan pada setiap tabel pengamatan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%;
tn : tidak nyata

Berdasarkan Tabel 4, rerata jumlah daun pada umur 28 hst bahwa perlakuan dosis pupuk kandang kambing K1 dan K3 memiliki rerata jumlah daun yang sama (115,58 dan 108,88) namun berbeda dengan rerata jumlah daun pada perlakuan K2 yakni 81,08. Demikian pula pada umur pengamatan 42 hst bahwa rerata jumlah daun pada K1 240,33 dan K3 220,66 yang keduanya berbeda nyata dengan perlakuan K2 164,66. Pada perlakuan dosis pupuk kandang kambing K1 memiliki rerata jumlah daun lebih tinggi 8,18 % dibandingkan dengan K3 pada umur 28 hst.

3. Jumlah Cabang Produktif Tanaman Cabai

Hasil analisis ragam (Lampiran 10) parameter jumlah cabang produktif tanaman tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK pada semua umur pengamatan. Secara terpisah, perlakuan dosis pupuk kandang kambing tidak memberikan pengaruh nyata dengan rerata jumlah cabang produktif tanaman cabai pada semua umur

pengamatan. Sedangkan perlakuan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK memberikan pengaruh nyata pada umur 56 hst. Berdasarkan Tabel 5. rerata jumlah cabang produktif, waktu aplikasi pupuk majemuk NPK pada perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P2, P3 dan P4. Perlakuan P1 (31,91) memiliki rerata tertinggi dibandingkan P2, P3 dan P4. Sedangkan perlakuan P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan P4.

Tabel 5. Rerata jumlah cabang produktif pada berbagai umur pengamatan untuk perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK.

Perlakuan	Umur pengamatan (hst)			
	14	28	42	56
Pupuk Kandang (Ton/Ha)				
10 ton/ha (K1)	11,33	15,16	25,50	37,33
20 ton/ha (K2)	11,58	14,75	24,16	37,41
30 ton/ha (K3)	10,50	14,33	21,58	34,33
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn
Waktu Aplikasi Pupuk Majemuk				
7, 28 hst (P1)	8,75	10,83	19,50	31,91 b
7, 28, 42 hst (P2)	7,91	11,91	16,58	25,66 a
7, 28, 42, 56 hst (P3)	8,16	10,75	17,41	25,58 a
7, 28, 42, 56, 70 hst (P4)	8,50	10,75	17,75	25,91 a
BNJ (5%)	tn	tn	tn	4,12
KK (%)	24,20	20,17	20,50	15,04

Keterangan: bilangan pada setiap tabel pengamatan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%;
tn : tidak nyata

4. Total Jumlah Bunga per Tanaman

Hasil analisis ragam (Lampiran 11) parameter total jumlah bunga per tanaman menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang kambing dengan waktu pemberian pupuk majemuk NPK terhadap total jumlah bunga tanaman. Secara terpisah, perlakuan dosis pupuk kandang kambing memberikan pengaruh nyata pada total jumlah bunga per tanaman. Sedangkan perlakuan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK tidak memberikan pengaruh nyata pada total jumlah bunga per tanaman. Total jumlah bunga disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Total jumlah bunga akibat pemberian pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK.

Perlakuan	Jumlah Bunga
Pupuk Kandang (Ton/Ha)	
10 ton/ha (K1)	190,66 a
20 ton/ha (K2)	186,23 b
30 ton/ha (K3)	276,10 b
BNJ (5%)	33,49
Waktu Aplikasi Pupuk Majemuk	
7, 28 hst (P1)	180,80
7, 28, 42 hst (P2)	179,87
7, 28, 42, 56 hst (P3)	205,37
7, 28, 42, 56, 70 hst (P4)	186,95
BNJ (5%)	tn
KK(%)	17,95

Keterangan: bilangan pada setiap tabel pengamatan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%; tn : tidak nyata

Berdasarkan Tabel 6, total jumlah bunga pada perlakuan dosis pupuk kandang kambing K2 dan K3 memiliki total jumlah bunga yang sama (186,23 dan 276,10) namun berbeda dengan total jumlah bunga pada perlakuan K1 yakni 190,66.

5. Prosentase *Fruit Set*

Hasil analisis ragam (Lampiran 12) terhadap parameter prosentase fruit set menunjukkan adanya interaksi akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK. Berdasarkan Tabel 7, prosentase *fruit set* pada perlakuan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK P1, P2, P3, dan P4 tidak memberikan pengaruh terhadap dosis pupuk kandang kambing 10 ton/ha (K1), 20 ton/ha (K2) dan 30 ton/ha (K3).

Tabel 7. Prosentase *fruit set* akibat pemberian pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK

Variabel	Waktu Aplikasi	Dosis Pupuk Kandang		
		K1(10 ton/ha)	K2 (20 ton/ha)	K3 (30 ton/ha)
Prosentase fruit set	P1	14,5 a	17,5 ab	27,5 ab
	P2	14,7 a	18,6 ab	30,3 ab
	P3	14,8 a	19,6 ab	33,0 b
	P4	14,9 a	23,3 ab	37,7 b
BNJ 5%		15,96		
KK %		24,19		

Keterangan: bilangan pada setiap tabel pengamatan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.

4.1.2 Pengamatan Panen

1. Total Jumlah Buah per Tanaman

Hasil analisis ragam (Lampiran 12) terhadap parameter total jumlah buah per tanaman menunjukkan adanya interaksi akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK. Berdasarkan Tabel 8 perlakuan K1P1, total jumlah buah per tanaman pada dosis pupuk kandang kambing 10 ton/ha (K1) dengan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK 7, 28 hst (P1) menunjukkan nilai total jumlah buah per tanaman tertinggi yaitu 17,62 dan berbeda dengan perlakuan lainnya. Diikuti oleh total jumlah buah per tanaman yang dihasilkan oleh perlakuan K1P2, K1P3 dan K1P4. Pada perlakuan K2P3 yakni dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha (K2) dengan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK 7, 28, 42, 56 hst (P3) menunjukkan nilai total jumlah buah per tanaman tertinggi yaitu 24,18 buah (K2P3) yang berbeda dengan perlakuan lainnya. Diikuti oleh total jumlah buah per tanaman yang dihasilkan oleh perlakuan K2P2 (10,30), K2P1 (9,87) dan K2P4 (13,56). Sedangkan pada perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton/ha (K3) tidak berbeda nyata pada semua waktu aplikasi pupuk NPK.

Tabel 8. Total jumlah buah per tanaman akibat interaksi antara dosis pupuk kandang dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK.

Variabel	Waktu Aplikasi	Dosis Pupuk Kandang		
		K1(10 ton/ha)	K2 (20 ton/ha)	K3 (30 ton/ha)
Jumlah buah per tanaman (buah)	P1	17,62 d	9,87 bc	14,12 c
	P2	14,57 c	10,30 bc	12,47 c
	P3	6,42 a	24,18 e	10,55 bc
	P4	9,53 b	13,56 c	13,97 c
BNJ 5%		2,91		
KK %		7,49		

Keterangan: bilangan pada setiap tabel pengamatan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.

2. Hasil Panen

Hasil analisis ragam (Lampiran 13) terhadap parameter hasil panen disajikan dalam beberapa pengamatan, yaitu total bobot buah per tanaman, bobot segar buah per petak dan bobot segar buah per hektar. Pada total bobot buah per tanaman, bobot segar buah per petak dan bobot segar buah per hektar hasil analisis ragam menunjukkan interaksi akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK. Berdasarkan Tabel 9, total bobot buah per tanaman pada perlakuan K1P1 dan K1P2 sama (98,5 dan 82,9) namun berbeda dengan perlakuan K1P3 dan K1P4 yakni 36,3 dan 54,2. Pada perlakuan K1P1 nilai total bobot buah per tanaman lebih tinggi 16,58 % dibandingkan perlakuan K1P2. Pada perlakuan K2P3 yakni dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha (K2) dengan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK 7, 28, 42, 56 hst (P3) menunjukkan nilai total bobot buah per tanaman tertinggi yaitu 142,1 (K2P3) yang berbeda dengan perlakuan lainnya. Diikuti oleh total bobot buah per tanaman yang dihasilkan oleh perlakuan K2P4 (81,0), K2P1 (57,6) dan K2P1 (57,3). Sedangkan pada perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton/ha (K3) tidak berbeda nyata pada semua waktu aplikasi pupuk NPK.

Tabel 9. Total bobot buah segar per tanaman akibat interaksi antara dosis pupuk kandang dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK.

Variabel	Waktu Aplikasi	Dosis Pupuk Kandang		
		K1(10 ton/ha)	K2 (20 ton/ha)	K3 (30 ton/ha)
Total bobot buah per tanaman (g)	P1	98,5 c	57,6 ab	84,5 bc
	P2	82,9 bc	57,3 ab	72,7 abc
	P3	36,3 a	142,1 d	60,6 abc
	P4	54,2 ab	81,0 bc	89,2 bc
BNJ 5%		38,70		
KK %		17,03		

Keterangan: bilangan pada setiap tabel pengamatan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 10, hasil per petak pada perlakuan K1P1 dan K1P2 sama (1181,8 dan 995) namun berbeda dengan perlakuan K1P3 dan K1P4 yakni 435 dan 649,9. Pada perlakuan K1P1 nilai bobot segar buah per petak lebih tinggi 15,80 % dibandingkan perlakuan K1P2. Pada perlakuan K2P3 yakni dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha (K2) dengan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK 7, 28, 42, 56 hst (P3) menunjukkan nilai bobot segar buah per petak tertinggi yaitu 1705,2 (K2P3) yang berbeda dengan perlakuan lainnya. Diikuti oleh bobot segar buah per petak yang dihasilkan oleh perlakuan K2P4 (971,9), K2P1 (691) dan K2P2 (687). Sedangkan pada perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton/ha (K3) tidak berbeda nyata pada semua waktu aplikasi pupuk NPK.

Tabel 10. Bobot segar buah per petak akibat interaksi antara dosis pupuk kandang dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK.

Waktu Aplikasi	Bobot Segar Buah (g/m ²)		
	Dosis Pupuk Kandang		
	K1(10 ton/ha)	K2 (20 ton/ha)	K3 (30 ton/ha)
P1	1181,8 c	691 ab	1014,0 bc
P2	995 bc	687 ab	872,9 abc
P3	435 a	1705,2 d	727 abc
P4	649,9 ab	971,9 bc	1070,7 bc
BNJ 5%		464,4	
KK%		17,03	

Keterangan: bilangan pada setiap tabel pengamatan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.

Tabel 11. Bobot segar buah per hektar (ton) akibat dosis pupuk kandang dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK.

Waktu Aplikasi	Bobot Segar Buah (ton/ha)		
	Dosis Pupuk Kandang		
	K1(10 ton/ha)	K2 (20 ton/ha)	K3 (30 ton/ha)
P1	3,9 c	2,3 ab	3,3 bc
P2	3,3 bc	2,2 ab	2,9 abc
P3	1,4 a	5,6 d	2,4 ab
P4	2,1 ab	3,2 bc	3,5 bc
BNJ 5%	1,517		
KK%	17,03		

Keterangan: bilangan pada setiap tabel pengamatan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 11, hasil per hektar pada perlakuan K1P1 dan K1P2 sama (3,9 dan 3,3) namun berbeda dengan perlakuan K1P3 dan K1P4 yakni 1,4 dan 2,1ton/ha. Pada perlakuan K1P1 nilai bobot segar buah per hektar lebih tinggi 15,38 % dibandingkan perlakuan K1P2. Pada perlakuan K2P3 yakni dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha (K2) dengan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK 7, 28, 42, 56 hst (P3) menunjukkan nilai bobot segar buah per hektar tertinggi yaitu 5,6 (K2P3) yang berbeda dengan perlakuan lainnya. Diikuti oleh bobot segar buah per hektar yang dihasilkan oleh perlakuan K2P4 (3,2), K2P1 (2,3) dan K2P2 (2,2). Sedangkan bobot segar buah per hektar pada perlakuan K3P1, K3P2 dan K3P4 sama (3,3 ,2,9 dan 3,5) namun berbeda dengan perlakuan K3P3 yakni 2,4.

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman cabai dengan perlakuan dosis pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap, total jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, bobot segar buah per petak dan bobot segar buah per hektar (ton) (Tabel 8, 9, 10 dan 11).

Pemberian pupuk kandang kambing dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Berdasarkan analisis tanah awal mempunyai kandungan C-organik 0,44 %. Sedangkan C-organik akhir pada semua perlakuan antara 0,46 % (terendah) sampai dengan 0,86 % (tertinggi). Menurut Dinariani *et al.* (2014) tanah yang subur dapat mempermudah perkembangan akar tanaman dengan baik,

sehingga akar dapat menyerap unsur hara yang tersedia di dalam tanah lebih mudah. Sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat optimal.

Unsur hara makro yang berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman yaitu unsur hara P. Hasil analisis tanah awal sebelum penelitian memiliki kandungan P 92 ppm. Sedangkan analisis tanah akhir memiliki kandungan P antara 144,00 ppm (terendah) sampai dengan 208,42 ppm (tertinggi). Menurut Usman (2015) Penggunaan kotoran hewan dapat membantu memperbaiki kondisi fisik tanah, menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tanaman, meningkatkan kapasitas tukar kation serta sebagai agen penyangga pH tanah. Selain itu, bahan organik juga dapat memperbaiki kelembaban, meningkatkan mobilitas P, K dan unsur hara mikro dan merangsang aktivitas mikroba (Uwah *et al.*, 2014).

Berdasarkan perlakuan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap rerata jumlah cabang produktif tanaman (Tabel 5). Pada pengamatan rerata jumlah cabang produktif tanaman menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk majemuk NPK (P2) memiliki rerata jumlah cabang tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P1, P3, dan P4. Selain itu, perlakuan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK berpengaruh nyata terhadap total jumlah buah per tanaman (Tabel 8). Pada pengamatan total jumlah buah per tanaman menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk majemuk NPK (P3) memiliki total jumlah buah per tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P1, P2, dan P4. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK 7, 28, 42, dan 56 hst mampu diserap secara optimal oleh tanaman dan tanaman sudah tercukupi kebutuhan akan pupuk NPK sehingga dapat meningkatkan jumlah cabang produktif dan jumlah buah tanaman cabai.

Pemberian pupuk majemuk NPK dalam waktu yang berbeda dapat membantu tanaman cabai untuk menghasilkan bunga dan menghambat terjadinya kerontokan bunga karena pupuk NPK mampu menambah ketersediaan unsur hara N yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Unsur hara fosfor berperan pada pertumbuhan generatif tanaman dalam membantu pembentukan protein dan mineral yang berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, membantu asimilasi dan respirasi, serta mempercepat pembungaan, pemasakan biji, dan buah. Unsur hara kalium membantu pembentukan protein,

karohidrat dan gula, membantu pengangkutan gula dari daun ke buah, memperkuat jaringan tanaman serta meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit. Sehingga pemberian pupuk secara optimum dengan terus menerus akan menaikkan kapasitas produktif tanah, sehingga tanaman yang dihasilkan akan berpotensi lebih baik.

4.2.1 Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing pada Pertumbuhan dan Hasil Cabai

Hasil penelitian pada komponen pertumbuhan, perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton/ha (K3) menghasilkan total jumlah bunga pertanaman lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan dosis pupuk kandang kambing 10 ton/ha (K1) dan 20 ton/ha (K2). Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Uwah dan Eyo, 2014) bahwa pemberian pupuk kandang kambing dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan hasil tanaman. Pemberian pupuk kandang mengandung unsur hara N yang tinggi. Peran unsur N yaitu untuk merangsang pertumbuhan khususnya batang, cabang, dan daun (Lingga, 1998). Nitrogen merupakan unsur dasar senyawa organik yaitu asam amino, protein, dan asam nukleat penyusun protoplasma secara keseluruhan. Unsur hara N yang tinggi berfungsi untuk memacu pertumbuhan daun, karena nitrogen merupakan unsur hara pembentuk asam amino dan protein sebagai dasar penyusunan daun (Haryanto, 2002). Pertumbuhan vegetatif yang tinggi mendukung komponen hasil yaitu total jumlah bunga, *fruit set*, total jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, total bobot buah per petak, dan hasil per hektar (Tabel 6, 7, 8, 9, 10 dan 11).

Pemberian pupuk kandang kambing 20 ton/ha menghasilkan total hasil panen lebih tinggi dibandingkan dengan dosis pupuk kandang kambing lainnya. Karena bahan organik memiliki fungsi memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Marsono dan Sigit, 2001). Menurut Hardjowigeno (2003), aplikasi pupuk kandang dapat memperbaiki aerasi tanah, menambah kemampuan tanah menahan unsur hara, meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan daya sangga tanah, sebagai sumber unsur hara dan sumber energi bagi mikroorganisme tanah. Menurut Uwah dan Eyo (2014) selain dapat meningkatkan struktur tanah, pupuk kandang juga dapat merangsang aktivitas mikroba. Bahan organik pada pupuk

kandang memiliki peran sumber energi dan makanan mikroba tanah (Simanungkalit *et al.*, 2006).

4.2.2 Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk NPK pada Pertumbuhan dan Hasil Cabai

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap total jumlah bunga tanaman, fruit set, total jumlah buah per tanaman, total bobot buah pertanaman, bobot segar buah per petak dan bobot segar buah per hektar (ton). Pada komponen pertumbuhan, total jumlah bunga per tanaman perlakuan waktu aplikasi pupuk majemuk P3 (7, 28, 42, 56 hst) menghasilkan jumlah total tanaman lebih tinggi dibandingkan perlakuan aplikasi pupuk majemuk P1, P2 dan P4. Hal tersebut dikarenakan pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, diduga karena peranan dari masing-masing pupuk N, P, dan K yang dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman Hulopi (2006). Menurut Wasis dan Fathia (2010) bahwa pengaruh pupuk NPK ini terlihat nyata karena adanya unsur nitrogen yang dapat merangsang pertumbuhan bibit secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun.

Aplikasi pupuk NPK berperan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman cabai dalam pembentukan buah terutama unsur hara N, P, dan K. Pemberian N, P, dan K pada tanaman dapat mempercepat pembungaan, perkembangan biji dan buah, membantu pembentukan karbohidrat, protein dan lemak. Selain waktu aplikasi pupuk majemuk NPK suhu juga berpengaruh pada tumbuh kembang tanaman ditempat penelitian intensitas curah hujan yang masih cukup tinggi sehingga menyebabkan pencucian terhadap unsur hara di dalam tanah dan pupuk yang diaplikasikan terhadap tanaman sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Menurut Anwar *et al.* (2015) curah hujan merupakan unsur iklim yang tingkat fluktuatifnya tinggi sehingga berpengaruh terhadap produksi tanaman cukup signifikan. Selaras dengan kondisi di tempat penelitian yang curah hujannya cukup tinggi, sehingga unsur hara dalam tanah terbawa oleh air hujan dan tidak dapat diserap akar secara optimal sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi dari tanaman. Menurut Latiri *et al.* (2010) curah hujan juga berkorelatif tinggi terhadap komponen hasil suatu tanaman. Curah hujan yang

tinggi berkaitan dengan kelembaban udara yang tinggi yang mempengaruhi tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Setiawan *et al.* (2012) bahwa kelembaban udara sangat berpengaruh terhadap transpirasi sehingga penting bagi tanaman cabai merah.

4.2.3 Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk NPK pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pengamatan total bobot buah per tanaman, total bobot buah per petak dan total bobot segar buah per hektar hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK. Perlakuan pemberian pupuk kandang kambing 20 ton/ha dan waktu aplikasi pupuk NPK 7, 28, 42, 56 hst (K2P3) merupakan hasil yang terbaik terhadap bobot buah segar pertanaman, bobot segar buah per petak, dan bobot segar buah per hektar cabai rawit. Hal ini diduga bahwa pemberian pupuk kandang kambing 20 ton/ha dengan waktu pemberian pupuk NPK 7, 28, 42, dan 56 hari setelah tanam dapat meningkatkan hasil tanaman cabai karena pupuk tersebut mengandung unsur hara Nitrogen, Fosfor, Kalium yang terpenuhi serta selain memberikan tambahan unsur hara makro dan mikro pada tanaman yang mampu memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, sehingga mampu meningkatkan produktifitas tanaman. Hal ini selaras dengan pendapat Rosmarkan, (2002) bahwa kesuburan tanah sangat mendukung dalam peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman, hal ini juga diperlukan aerasi dan draenase tanah yang baik. Pemberian pupuk organik selain meningkatkan kapasitas tukar kation juga mampu meningkatkan kesuburan tanah menyimpan air, sehingga unsur hara yang didalam tanah maupun ditambahkan dari luar tidak mudah tercuci (*Leacing*). Sehingga pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk NPK sangat diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Selain itu, pemberian pupuk organik yang dikombinasikan dengan penggunaan pupuk NPK dapat meningkatkan produktifitas tanaman dan efisiensi penggunaan pupuk. Kandungan unsur hara didalam tanah tidak tersedia dapat menurunkan hasil panen sehingga pemberian pupuk NPK dapat meningkatkan hasil panen tanaman.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK pada parameter prosentase fruit set, total jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, bobot buah segar per petak dan bobot segar buah per hektar (ton). Perlakuan dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha dengan waktu aplikasi pupuk majemuk NPK 7, 28, 42 dan 56 hst (P3) mampu menghasilkan hasil per hektar yang lebih tinggi yaitu 5,6 ton dibandingkan perlakuan lainnya.
2. Dosis pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per tanaman, prosentase fruit set total, jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, hasil per petak dan hasil per hektar (ton). Perlakuan dosis pupuk kandang kambing 10 ton/ha (K1) tidak menunjukkan perbedaan dengan perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton/ha (K3) pada jumlah daun per tanaman. Perlakuan dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha (K2) tidak menunjukkan perbedaan dengan perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton/ha (K3) pada prosentase fruit set. Perlakuan dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ ha memiliki hasil yang lebih tinggi pada jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, bobot segar buah per petak dan bobot segar buah per hektar (ton) dibandingkan perlakuan lainnya.
3. Pemberian pupuk majemuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif per tanaman, jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, hasil per petak dan hasil per hektar (ton). Perlakuan pemberian pupuk majemuk NPK 7, 28 hst (P1) memiliki hasil tertinggi pada jumlah cabang produktif per tanaman. Namun pada perlakuan pemberian pupuk majemuk NPK 7, 28, 42, 56 hst (P3) memiliki hasil lebih lebih tinggi pada jumlah buah per tanaman, total bobot buah per tanaman, bobot segar buah per petak dan bobot segar buah per hektar (ton) dibandingkan perlakuan lainnya.

5.2 Saran

Penelitian pupuk majemuk NPK dan bahan organik lain. Pupuk majemuk NPK dapat juga diaplikasikan dengan memberikan pupuk organik lain misalnya dari pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi maupun pupuk organik cair. Sehingga diharapkan memperoleh hasil cabai rawit yang optimal.



DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 2014. Pengaruh Dosis Pemupukan NPK terhadap Produksi dan Kandungan Capsaicin pada Buah Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Agrosains 2 (2): 171-178.
- Allabi, D. A. 2006. Effect of Fertilizer Phosphorus and Poultry Droppings Treatments on Growth and Nutrient Components of Pepper (*Capsicum annum* L.). African. Jurnal Biotech 5 (8): 671-677.
- Anwar, A. Rambe, R.D. H. dan Bahar M. 2017. Pengaruh Kombinasi Pupuk NPK dan Urine Kambing terhadap Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) pada Fase Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Di Polybag. J. Wahana Inovasi. 6(2): 157-168.
- Anwar, M. R, Liu D. L, Farquharson, R, Macadam, I., Abadi, A., Finlayson, J., Wang, B., dan Ramilan, T. 2015. Climate Change Impacts On Phenology and Yield of Five Broadacre Crop at Four Climatologically Distinct Locations in Australia. Agricultural Systems 132: 133-144.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Produksi Cabai Besar, Cabai Rawit, dan Bawang Merah (Online). <http://www.bps.go.id>. Diakses Tanggal 20 April 2017.
- Dinariani., Heddy, Y. B. dan Guritno, B. 2014. Kajian Penambahan Pupuk Kandang Kambing dan Kerapatan Tanaman yang Berbeda pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). J. Produksi Tanaman. 2 (2) : 128 - 136.
- Esmailzadeh, J. and A. G. Ahangar. 2014. Influence of Soil Organic Matter Content on Soil Physical, Chemical and Biological Properties. J. of Plant, Animal and Environ Sci. 4(4): 244-252.
- Harjadi, S.S. 1991. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Hendri, M. Napitupulu, M. dan Sujalu, A.P. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). J. Agrivior. 14(2) 213-220.
- Hulopi F. 2006. Pengaruh Penggunaan Pupuk Kandang dan NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah. Ps Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuana Tunggaladewi.
- Hussain, I., I. Ahmad and N. U. Amin. 2016. Effect of Organic Fertilizers on Growth and Yield of Brassica rapa var. Chinensis. J. Advances in Environ. Biol. 10(10): 40-46.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Harpenas, A. dan Dermawan R. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hartatik, W dan L.R Widowati. 2005. Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-Sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik. Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis, Balai Penelitian Tanah, TA 2005. Bogor.

- Hartatik, W dan L.R Widowati. 2006. Pupuk Kandang. Jurnal Pupuk Organik dan Hayati. p. 62-64.
- Haryanto, T. Suhartini dan E. Rahayu. 2002. Tanaman Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Depok.
- Latiri, K., Lhomme J. P., Annabi, M., dan Setter T. L.. 2010. Wheat Production in Tunisia: Progress, Inter Annual Variability, and Relation to Rainfall. Eur J Aragon 33: 33-42.
- Lingga, P. 1998. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. p. 160.
- Marsono.,Sigit, P. 2001. Pupuk Akar dan Jenis Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Melati, M. dan W. Andriyani. 2005. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hijau *Colopogonium mucunoides* terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Panen Muda yang Dibudidayakan Secara Organik. J. Bul. Argon. 33(2): 8-15.
- Mohammad, R. 2013. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica rapa* L.) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi Olahan Biogas. Skripsi. Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Mowidu, I. 2001. Pengaruh Bahan Organik dan Lempung terhadap Agregasi dan Agihan Ukuran Pori pada Psamment. Tesis.Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Nurshanti, D. F. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.). J. Agronobis. 1(1): 89-98.
- Nyberg, K., A. Schnurer, I. Sundh, A. Jarvis, and S. Hallin. 2006. Ammohia Oxidizing Communities in Agricultural Soil Incubated with Organic Waste Residues. J. Biol. and Fertility of Soils. 42(4): 315-323.
- Rahmawati, D. Suhartono. dan Yanto Yulianto. 2013. Pengaruh Takaran Pupuk NPK dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Kultivar Tymoti. Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya Jawa Barat. p. 13.
- Rihana, S. Heddy, Y. B. S. dan Maghfoer, M. D. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Kambing dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Dekamon. J. Produksi Tanaman. 1(4):369-377.
- Rosmarkam, A dan N.W. Yuworo. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius: Yogyakarta.
- Roslani, R., N. Sumarni, dan N. Nurtika. 2001. Penentuan Pupuk Makro dan Macam Naungan untuk Tanaman Cabai di Musim Hujan. J. Hort.11(2):102-109.
- Semekto. R. 2006. Pupuk Kandang. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.

- Sarkal, S., S. R. Singh, and R. P. Singh. 2003. The Effect of Organic and Inorganic Fertilizers on Soil Physical Condition and the Productivity of a Rice-Wheat Cropping Sequence in India. *J. Agric. Sci.* 140(4): 419-425.
- Setiadi. 2008. *Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan, A. Budi, Purwanti S., dan Toekidjo. 2012. Pertumbuhan dan Hasil Benih Lima Varietas (*Capsicum annum* L.) Di Dataran Menengah. Yogyakarta. Fakultas Pertanian, Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Simanungkalit, R.D.M., D.A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini dan W. Hartatik. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. p. 59 - 196.
- Sumarni, N dan A, Muharam. 2005. Budidaya Tanaman Cabai Merah. Panduan Teknis PTT Cabai Merah. No.2. p. 44.
- Sunarjono, H. 2003. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suntoro dan Astuti, P. 2014. Pengaruh Waktu Pemberian dan Dosis Pupuk NPK Pelangi terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis Varietas Sweet Boys (*Zea mays saccharata* Sturt). *J. Agrifor.* 13(2): 213-222.
- Syukur, M., Sujiprihati, S., Yuniati, R. dan Kusumah, D. A. 2010. Evaluasi Daya Hasil Cabai Hibrida dan Daya Adaptasinya di Empat Lokasi dalam Dua Tahun. *J. Agron. Indonesia* 38 (1) : 43 – 51.
- Usman, M. 2015. Cow Dung, Goat and Poultry Manure and Their Effects on the Average Yields and Growth Parameters of Tomato Crop. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare.* 3 (5) : 7 – 10.
- Utama, H. N., Sebayang, H. T. dan Sumarni, T. 2013. Pengaruh Lama Penggunaan Mulsa dan Pupuk Kandang pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Varietas Potre Koneng. Malang. *Jurnal Produksi Tanaman* 1(4): 297.
- Uwah, D. F. and V. E. Eyo. 2014. Effects of Number and Rate of Goat Manure Application on Soil Properties, Growth and Yield of Sweet Maize (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt). *Sustainable Agriculture Research.* 3 (4) : 75 – 83.
- Uwah, D. F., U. L. Udie and N. M. John. 2014. Comparative Evaluation of Animal Manures on Soil Properties, Growth and Yield of Sweet Maize (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt.). *Journal of Agriculture and Environmental Sciences.* 3 (2) : 316 – 331.
- Prabukesuma, M. A., Hamim, M. dan Nurmauli, N. 2015. Pengaruh Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *J. Agrotek Tropika* 3(1): 106-112.
- Wahyudi dan M. Topan. 2011. *Panen Cabai di Pekarangan Rumah*. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Wiryanana. W. 2003. *Bertanam Cabai Hibrida Secara Intensif*. Agromedia Pustaka: Jakarta.

- Wasis, B., dan Fathia, N.. 2010. Pengaruh Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Semai Gmelina (*Gmelina arbores* Roxb.) Pada Media Bekas Tambang Emas (Tailing).Bogor. Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan, IPB.
- Yuanita, V. R. Kurniastuti, T. dan Puspitorini, P. 2016. Respon Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L.).J. Viabel Pertanian. 10(1): 1-9.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Analisa Tanah Sebelum Penelitian


Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air
 BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
 Laboratorium Penguji BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR
 Jl. Raya Karamongso Km. 4 Malang 65103, Kotak Pos 188
 Telp. (0341) 494052 Fax. (0341) 471255; e-mail: bptptim@yahoo.com

LABORATORIUM TANAH
LAPORAN HASIL PENGUJIAN
 Nomor : 136/082A.T/V/2017

Nama/Pemohon : Masnidar Tarmoran
 Instansi/Perusahaan : Universitas Brawijaya
 Alamat : Jl. Sumberoni 282 Malang
 Jenis Contoh : Tanah
 Kode Contoh : -
 Tanggal Penerimaan : 27 April 2017
 Tanggal Pengujian : 27 April - 19 Mei 2017

No.	Parameter Uji	Nilai	Satuan	Metode
1	Kadar Air	1,62	%	Oven 105 °C
2	pH			
	- H ₂ O	6,9		(1 : 5), Elektrometri; pH Meter
	- KCl	5,7		(1 : 5), Elektrometri; pH Meter
3	C-organik *)	0,44	%	Walkley & Black; Spectrophotometry
4	N-total *)	0,20	%	Kjeldahl; Titrimetry
5	P ₂ O ₅ *)	32	ppm	Olsen; Spectrophotometry
6	K ₂ O (dapat diukur) *)	0,42	mg/100g	Perkolasi NH ₄ -Acetat 1 M, pH 7; AAS
7	Tekstur *)			
	- Pasir	63	%	Hidrometer
	- Debu	21	%	Hidrometer
	- Liat	16	%	Hidrometer
	- Kriteria	Lempung berpasir	-	Segitiga Tekstur (USDA)

Nilai yang tercantum hanya berlaku bagi contoh yang diserahkan pada saat pengujian
 Keterangan : *) Terhadap contoh yang oven 100 °C

Malang, 22 Mei 2017
 Manajer Teknis

 Ir. Dyah Prija Saraswati

E-PM 1.10.1/Rev. 0
03 Maret 2014

Halaman 1 dari 1

Lampiran 2. Data Analisa Tanah Setelah Penelitian



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
 Laboratorium Penguji BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR
 Jl. Raya Karangploso Km. 4 Malang 65101, Kotak Pos 188
 Telp. (0341) 494052 Fax. (0341) 471255; e-mail: bptptjm@yahoo.com

LABORATORIUM TANAH
LAPORAN HASIL PENGUJIAN
Nomor :61/56/LT/5/2018

Lampiran Hasil Pengujian:

No	Kode Contoh	Nilai / Metode							
		pH (1:5), Elektrometri, pH Meter		Kadar Air	C- Organik*)		Nitrogen*)	P ₂ O ₅ tersedia*)	K _{disol. tanah} *)
		H ₂ O	KCl	(Gravimetri Oven 105°C) (%)	Walkley & Black, (%)	(Kjeldahl, Titrimetri) (%)	(Olsen, Spektrofotometri) (ppm)	(NH ₄ OAc 1 M, pH 7, AAS) (me.100 g ⁻¹)	
1.	K1P1	6,73	5,71	3,27	0,82	0,10	189,42	td	
2.	K1P2	6,75	5,3	3,61	0,62	0,10	157,52	td	
3.	K1P3	6,79	5,87	2,93	0,86	0,08	148,76	td	
4.	K1P4	6,36	5,2	3,31	0,48	0,09	171,05	td	
5.	K2P1	6,5	5,95	3,62	0,55	0,15	208,42	td	
6.	K2P2	6,59	6,33	3,45	0,66	0,12	165,91	0,05	
7.	K2P3	7,24	5,98	2,44	0,74	0,12	144,00	td	
8.	K2P4	7,38	6,16	2,36	0,48	0,11	168,06	0,15	
9.	K3P1	7,26	5,94	2,84	0,76	0,10	146,89	0,03	
10.	K3P2	6,93	6,09	3,05	0,67	0,10	145,87	0,04	
11.	K3P3	7,18	6,11	2,80	0,87	0,12	150,28	td	
12.	K3P4	6,83	5,98	2,28	0,62	0,12	150,43	td	

Keterangan : *) Terhadap contoh kering Oven 105°C.
 Nilai yang tercantum hanya berlaku bagi contoh yang bersangkutan pada saat pengujian.

Malang, 8 Mei 2018.
 Manajer Teknis

 Ir. Dwi Prita Saraswati

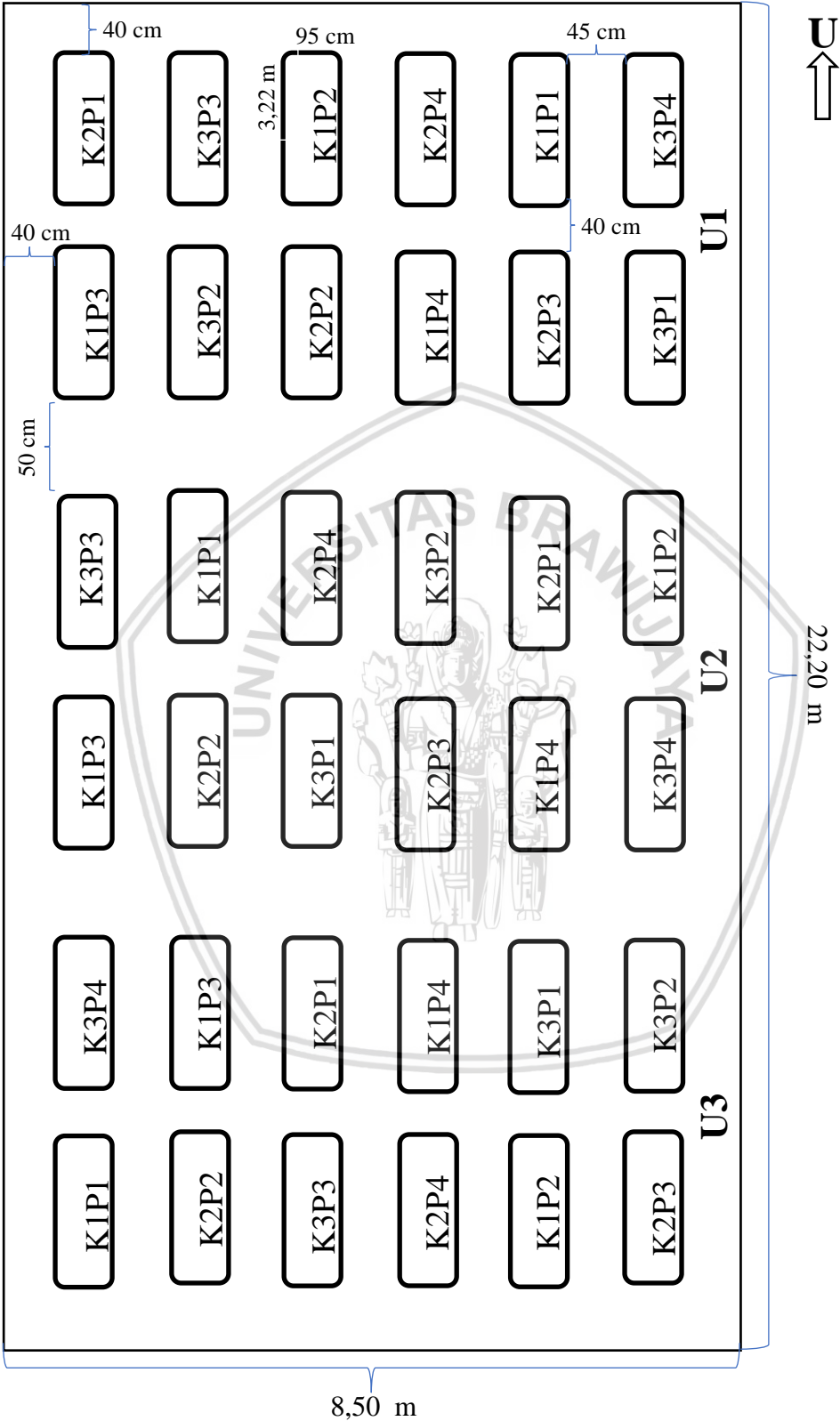


Halaman 2 dari 2

Lampiran 3. Deskripsi Benih Cabai Rawit Dewata F1

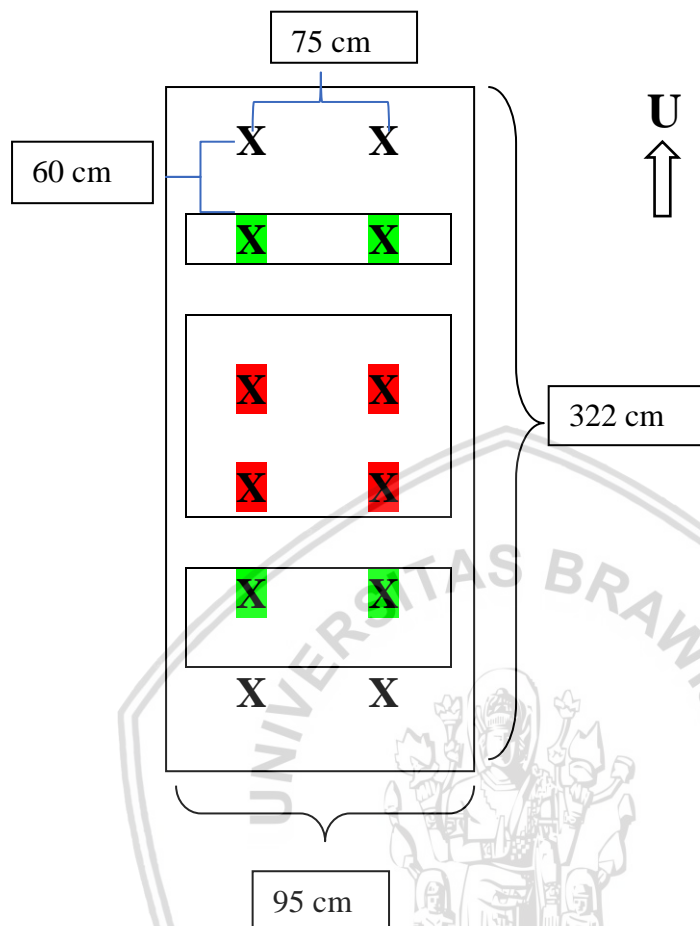
- Asal : PT. East West Seed Indonesia
- Silsilah : 3045 (F) x 3045 (M)
- Golongan varietas : hibrida silang tunggal
- Tinggi tanaman : ± 50 cm
- Umur mulai berbunga : 35 hari setelah tanam
- Umur mulai panen : 65 panen hari setelah tanam
- Kerapatan kanopi : kompak
- Warna batang : hijau
- Bentuk daun : oval
- Tepi daun : rata/tidak bergerigi
- Ujung daun : lancip
- Permukaan daun : rata/tidak bergelombang
- Ukuran daun : panjang $\pm 4,5$ cm; lebar $\pm 2,0$ cm
- Warna duan : hijau
- Warna kelopak bunga : hijau
- Warna tangkai bunga : hijau
- Warna mahkota bunga : putih
- Jumlah helai mahkota : 5 – 6 helai
- Warna kotaksari : biru keunguan
- Jumlah kotaksari : 5 – 6 cm
- Warna kepala putik : kuning
- Bentuk buah : bulat panjang
- Ukuran buah : panjang $\pm 4,6$ cm; diameter $\pm 0,8$ cm
- Permukaan kulit buah : halus mengkilap
- Tebal kulit buah : ± 1 mm
- Warna buah muda : putih
- Warna buah tua : oranye-merah
- Jumlah buah per pohon : ± 389 buah
- Berat per buah : $\pm 1,8$ g
- Berat buah per tanaman : ± 700 g
- Berat 1.000 bij : 4,8 – 5,2 g
- Rasa buah : pedas
- Hasil : $\pm 14,0$ ton/ha
- Keterangan : beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai tinggi dengan ketinggian 10 – 1.300 m dpl
- Pengusul / Peneliti Indonesia). : Asep Herpenas (PT. East West Seed

Lampiran 4. Plot Percobaan



Keterangan : - Luas lahan = 188,7 m²
 - Luas Bedengan = 0,95 m × 3,22 m = 3,06 m²

Lampiran 5. Denah Pengambilan Tanaman Sampel



Keterangan :

X = Tanaman Cabai Rawit

X = Sampel Pengamatan Parameter Pertumbuhan

X = Sampel pengamatan Hasil

Jarak Tanam = 60 cm × 75 cm

Luas Petak Percobaan = p × l

= 322 cm × 95 cm

= 3,06 m²

Lampiran 6. Perhitungan Pupuk Kandang Kambing

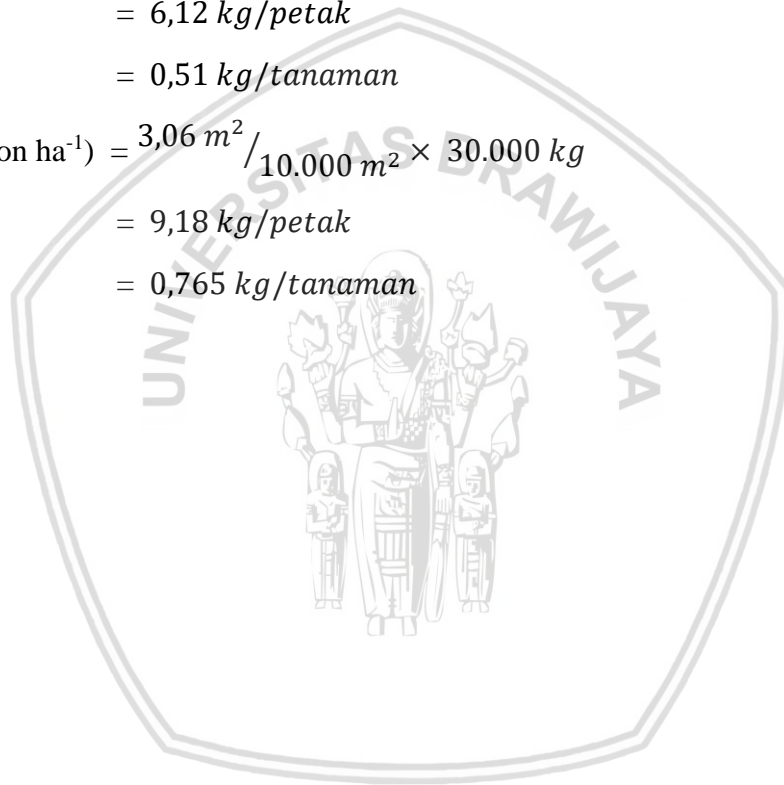
Perhitungan pupuk per petak (m^2) dan per tanaman (12 tanaman)

$$\text{Luas petak} = 3,22 \text{ m} \times 0,95 \text{ m} = 3,06 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{K1 (10 ton ha}^{-1}\text{)} &= 3,06 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2 \times 10.000 \text{ kg} \\ &= 3,06 \text{ kg/petak} \\ &= 0,255 \text{ kg/tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{K2 (20 ton ha}^{-1}\text{)} &= 3,06 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2 \times 20.000 \text{ kg} \\ &= 6,12 \text{ kg/petak} \\ &= 0,51 \text{ kg/tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{K3 (30 ton ha}^{-1}\text{)} &= 3,06 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2 \times 30.000 \text{ kg} \\ &= 9,18 \text{ kg/petak} \\ &= 0,765 \text{ kg/tanaman} \end{aligned}$$



Lampiran 7. Perhitungan Pupuk NPK

$$\text{Luas bedeng (petak)} = 3,06 \text{ m}^2$$

$$\text{Dosis rekomendasi pupuk NPK} = 250 \text{ kg/ha}$$

Aplikasi pupuk per petak untuk setiap perlakuan yang dibutuhkan:

$$\text{a) Kebutuhan pupuk per petak} = \frac{\text{luas petak}}{\text{luas 1 Ha}} \times \text{pupuk rekomendasi (Ha)}$$

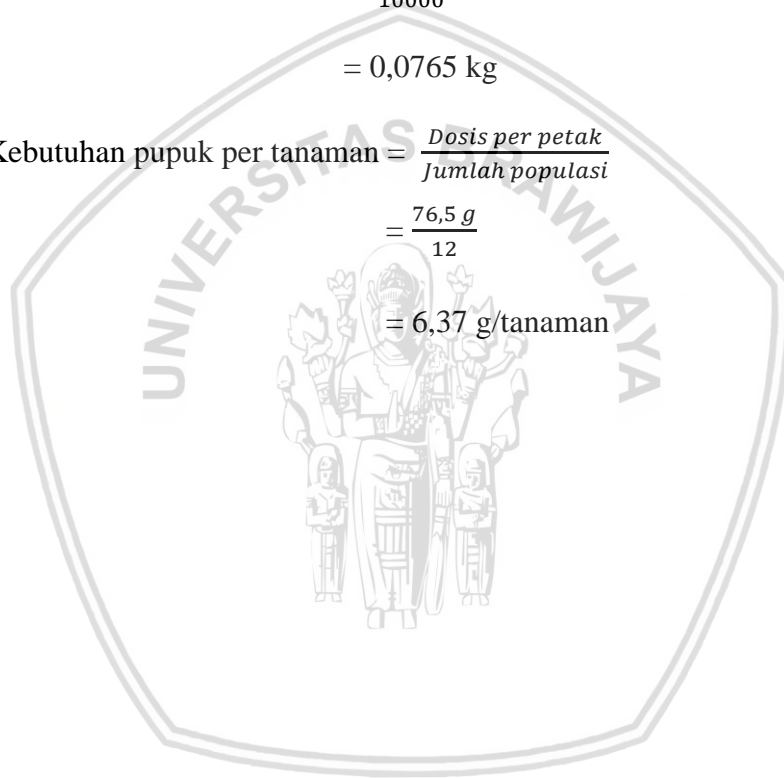
$$= \frac{3,06}{10000} \times 250$$

$$= 0,0765 \text{ kg}$$

$$\text{b) Kebutuhan pupuk per tanaman} = \frac{\text{Dosis per petak}}{\text{Jumlah populasi}}$$

$$= \frac{76,5 \text{ g}}{12}$$

$$= 6,37 \text{ g/tanaman}$$



Lampiran 8. Hasil Analisis Ragam Tinggi Tanaman

- Tinggi tanaman 14 hst

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	0,970	0,485	0,177 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	41,084	3,735	1,361 ^{tn}	2,26
K	2	3,011042	1,506	0,5487 ^{tn}	3,44
P	3	16,36437	5,455	1,9881 ^{tn}	3,05
KxP	6	21,709	3,618	1,318741 ^{tn}	2,55
Galat	22	60,359	2,744		
Total	35	102,413			
KK %	16,1				

- Tinggi Tanaman 28 hst

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	8,629	4,315	0,487 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	129,616	11,783	1,329 ^{tn}	2,26
K	2	8,851667	4,426	0,499 ^{tn}	3,44
P	3	47,37111	15,790	1,781 ^{tn}	3,05
KxP	6	73,393	12,232	1,379 ^{tn}	2,55
Galat	22	195,045	8,866		
Total	35	333,290			
KK%	23,0				

- Tinggi tanaman 42 hst

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	7,317	3,659	0,401 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	203,589	18,508	2,026 ^{tn}	2,26
K	2	3,129997	1,565	0,171 ^{tn}	3,44
P	3	82,20555	27,402	3,000 ^{tn}	3,05
KxP	6	118,253	19,709	2,157 ^{tn}	2,55
Galat	22	200,942	9,134		
Total	35	411,848			
KK%	17,8				

- Tinggi tanaman 56 hst

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	16,565	8,283	0,841 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	229,993	20,908	2,123 ^{tn}	2,26
K	2	9,997098	4,999	0,507 ^{tn}	3,44
P	3	72,86738	24,289	2,4661 ^{tn}	3,05
KxP	6	147,128	24,521	2,489 ^{tn}	2,55
Galat	22	216,674	9,849		
Total	35	463,232			
KK%	15,7				



Lampiran 9. Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman

- Jumlah daun 14 hst

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	3,295	1,648	1,000 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	20,264	1,842	1,118 ^{tn}	2,26
K	2	3,8159722	1,908	1,158 ^{tn}	3,44
P	3	7,8611111	2,620	1,590 ^{tn}	3,05
KxP	6	8,587	1,431	0,868 ^{tn}	2,55
Galat	22	36,247	1,648		
Total	35	59,806			
KK%	18,63				

- Jumlah daun 28 hst

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	115,014	57,507	1,698 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	731,306	66,482	1,963 ^{tn}	2,26
K	2	499,73264	249,866	7,376 [*]	3,44
P	3	92,013889	30,671	0,905 ^{tn}	3,05
KxP	6	139,559	23,260	0,686 ^{tn}	2,55
Galat	22	745,194	33,872		
Total	35	1591,514			
KK%	22,8				

- Jumlah daun 42 hst

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	334,056	167,028	1,359 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	2848,972	258,997	2,108 ^{tn}	2,26
K	2	2312,0556	1156,028	9,408 [*]	3,44
P	3	226,30556	75,435	0,613 ^{tn}	3,05
KxP	6	310,611	51,769	0,421 ^{tn}	2,55
Galat	22	2703,278	122,876		
Total	35	5886,306			
KK%	21,2				

- Jumlah Daun 56 hst

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	68,931	34,465	0,132 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	5762,764	523,888	2,002 ^{tn}	2,26
K	2	351,17014	175,585	0,671 ^{tn}	3,44
P	3	1614,875	538,292	2,057 ^{tn}	3,05
KxP	6	3796,719	632,786	2,418 ^{tn}	2,55
Galat	22	5756,778	261,672		
Total	35	11588,472			
KK%	15,0				



Lampiran 10. Hasil Analisis Ragam Jumlah Cabang Produktif Tanaman

- Jumlah cabang produktif 14 hst

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	0,462	0,231	0,508 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	7,311	0,665	1,463 ^{tn}	2,26
K	2	0,4826389	0,241	0,531 ^{tn}	3,44
P	3	0,4357639	0,145	0,319 ^{tn}	3,05
KxP	6	6,392	1,065	2,344 ^{tn}	2,55
Galat	22	9,997	0,454		
Total	35	17,769			
KK%	24,20				

- Jumlah cabang produktif 28 hst

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	0,448	0,224	0,405 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	9,672	0,879	1,589 ^{tn}	2,26
K	2	0,2604167	0,130	0,235 ^{tn}	3,44
P	3	0,9774306	0,326	0,588 ^{tn}	3,05
KxP	6	8,434	1,406	2,539 ^{tn}	2,55
Galat	22	12,177	0,554		
Total	35	22,297			
KK%	20,17				

- Jumlah cabang produktif 42 hst

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	14,760	7,380	4,978*	3,44
Perlakuan	11	28,297	2,572	1,735 ^{tn}	2,26
K	2	5,9479167	2,974	2,006 ^{tn}	3,44
P	3	4,5190972	1,506	1,016 ^{tn}	3,05
KxP	6	17,830	2,972	2,004 ^{tn}	2,55
Galat	22	32,615	1,482		
Total	35	75,672			
KK%	20,50				

- Jumlah cabang produktif 56 hst

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	14,681	7,340	3,805*	3,44
Perlakuan	11	58,769	5,343	2,769*	2,26
K	2	4,6284722	2,314	1,199 ^{tn}	3,44
P	3	28,838542	9,613	4,982 ^{tn}	3,05
KxP	6	25,302	4,217	2,185 ^{tn}	2,55
Galat	22	42,444	1,929		
Total	35	115,894			
KK%	15,27				



Lampiran 11. Hasil Analisis Ragam Pada Parameter Bunga Total Tanaman

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	1772,17	886,08	6,98*	3,44
Perlakuan	11	5921,56	538,32	4,24*	2,26
K	2	4133,50	2066,75	16,28*	3,44
P	3	420,45	140,15	1,10 ^{tn}	3,05
KxP	6	1367,59	227,93	1,79 ^{tn}	2,55
Galat	22	2791,54	126,88		
Total	35	10485,27			
KK%	17,95				



Lampiran 12. Hasil Analisis Ragam Pada Parameter Prosentase Fruit Set

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	275,79	137,89	4,78*	3,44
Perlakuan	11	2149,87	195,44	6,77*	2,26
K	2	256,33	128,17	4,44*	3,44
P	3	159,92	53,30	1,84 ^{tn}	3,05
KxP	6	1733,62	228,93	10,01*	2,55
Galat	22	634,52	28,84		
Total	35	3060,19			
KK%	24,19				



Lampiran 13. Hasil Analisis Ragam Jumlah Buah per Tanaman, Bobot Buah per Tanaman, Bobot Buah per Petak, dan Bobot total perhektar

- Jumlah buah per tanaman

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	1,150	0,575	0,597 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	690,195	62,745	65,144*	2,26
K	2	38,44056	19,220	19,955*	3,44
P	3	17,2025	5,734	5,953*	3,05
KxP	6	634,552	105,759	109,802*	2,55
Galat	22	21,190	0,963		
Total	35	712,535			
KK%	7,49				

- Bobot buah per tanaman

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	5821,919	2910,960	17,183*	3,44
Perlakuan	11	24566,576	2233,325	13,183*	2,26
K	2	1641,663576	820,832	4,845251*	3,44
P	3	512,6378472	170,879	1,008676*	3,05
KxP	6	22412,274	3735,379	22,0494*	2,55
Galat	22	3727,010	169,410		
Total	35	34115,505			
KK%	17,03				

- Bobot segar buah per petak

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	838356,380	419178,190	17,183*	3,44
Perlakuan	11	3537586,910	321598,810	13,183*	2,26
K	2	236399,555	118199,777	4,845251*	3,44
P	3	73819,85	24606,617	1,008676*	3,05
KxP	6	3227367,505	537894,584	22,0494*	2,55
Galat	22	536689,420	24394,974		
Total	35	4912632,710			
KK%	17,03				

- Bobot segar buah per hektar

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Ulangan	2	8,953	4,477	17,183*	3,44
Perlakuan	11	37,780	3,435	13,183*	2,26
K	2	2,524665246	1,262	4,845251*	3,44
P	3	0,788370392	0,263	1,008676*	3,05
KxP	6	34,467	5,745	22,0494*	2,55
Galat	22	5,732	0,261		
Total	35	52,465			
KK%	17,03				

Keterangan :

hst : hari setelah tanam

JK : jumlah kuadrat

F Hit : F hitung

FK : faktor koreksi

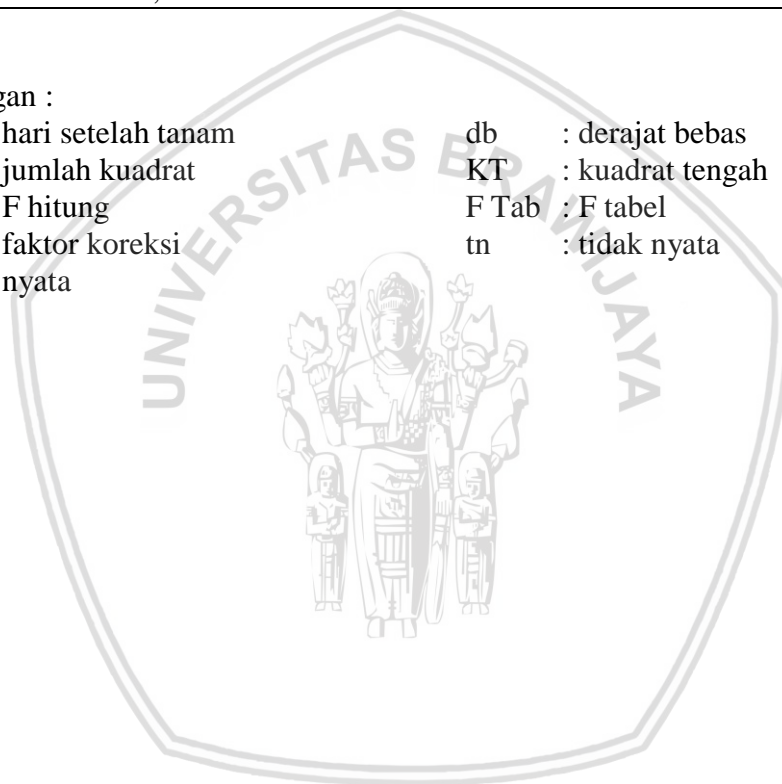
* : nyata

db : derajat bebas

KT : kuadrat tengah

F Tab : F tabel

tn : tidak nyata



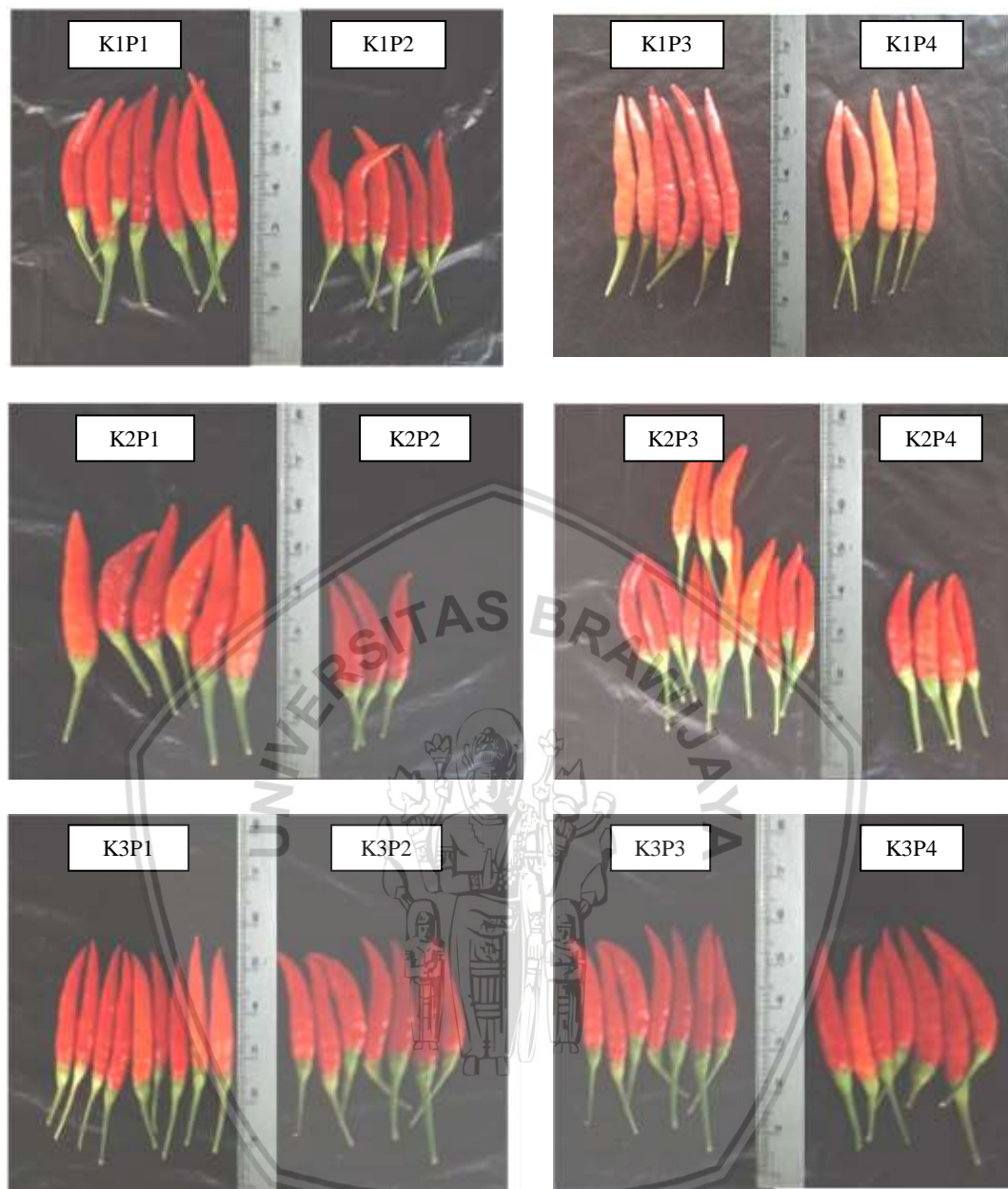
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian







Gambar 1. Tanaman Cabai umur 60 hst



Gambar 2. Panen Pertama Cabai Rawit pada 70 hst